

سيكولوجية الفروق الفردية وتطبيقاتها التربوية

تأليف

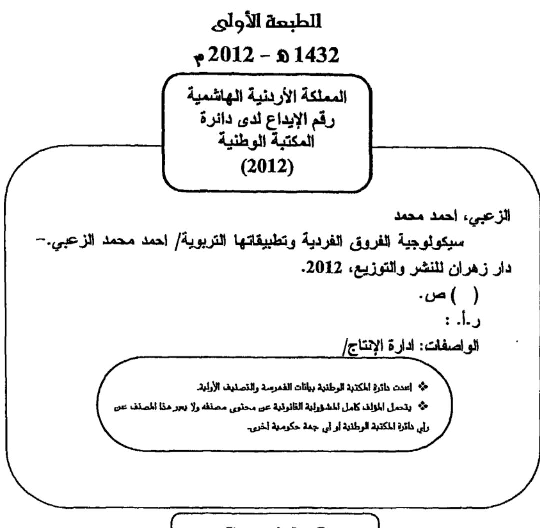
د. أحمد محمد الزعبي

سيكولوجية الفروق الفردية
وتطبيقاتها التربوية

سيكولوجية الفروق الفردية

وتطبيقاتها التربوية

الدكتور
أحمد محمد الزعبي



الطبعة الأولى

1432 هـ - 2012 م

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة
المكتبة الوطنية
(2012)

الزعبي، احمد محمد

سيكولوجية الفروق الفردية وتطبيقاتها التربوية/ احمد محمد الزعبي.- دار زهران للنشر والتوزيع، 2012.

( ) ص.

ر.أ. :

الواصفات: ادارة الإنتاج/

- اعدت دائرة المكتبة الوطنية بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية.
- يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى.

المتخصصون في الكتاب الجامعي الأكاديمي العربي والأجنبي

دار زهران للنشر والتوزيع

تلفاكس : 5331289 – 6 – 962+، ص.ب 1170 عمان 11941 الأردن

E-mail : Zahran.publishers@gmail.com

www.darzahran.net

الفهرس

مقدمة

الفروق الفردية حقيقة معروفة منذ الأزل أقرتها الديانات السماوية، وأكدتها الأبحاث العلمية، كما شغلت اهتمام علماء النفس، ورجال التربية، والمهتمين بالخدمة النفسية.

فالفروق بين الأفراد، والفروق بين الجماعات في السلوك، والقدرات والمواهب شيء نلحظه ونعايشه في مجالات الحياة كافّة وتأتي أهمية دراسة الفروق الفردية من كون الفرد حجر الزاوية في مجالات الحياة كافة، حيث أن المناهج التربوية، والتوجيه والإرشاد النفسي، والتقدم العلمي والتكنولوجي، لا يمكن أن تسير بشكل صحيح إلا بفهم طبيعة الفروق الفردية.

ولهذا الغرض أجريت العديد من الدراسات العلمية، وكتبت الكثير من المؤلفات في مجال الفروق الفردية والتي من شأنها أن توضح الفروق بين الأفراد في جوانب الشخصية كافة، وكذلك توضيح الفروق بين الجماعات في مجالات مختلفة.

ولهذا يهدف علم نفس الفروق الفردية إلى البحث الكمي والكيفي للفروق بين الأفراد والجماعات في الخصائص الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية، وتحليلها ومعرفة أسبابها.

والكتاب الذي بين أيدينا هو جهد متواضع في مجال علم نفس الفروق

الفردية، يفيد كلاً من الطالب المتخصص، والمعلم الذي يبحث عن حقيقة الفروق القائمة بين تلاميذه، ويريد فهمها، والأب الواعي الذي يريد أن يفهم طبيعة الفروق بين أبنائه ليساعدهم على فهم أنفسهم، والتعامل معهم وفقاً لهذه الفروق. كما أن هذا الكتاب يفيد كل من له اهتمام بعلم النفس بشكل عام، وبعلم نفس الفروق الفردية بشكل خاص.

والكتاب بكليته يتكون من مقدمة وتسعة فصول أساسية يتناول الفصل الأول الفروق الفردية من حيث مفهومها وأهدافها، ونشأتها، وأنواعها، وخصائصها، وتوزعها، ومداها، والعوامل المؤثرة فيها، ومنهج البحث فيها. أما الفصل الثاني فيتحدث عن الفروق داخل الفرد الواحد من حيث أهميتها، والفروق في السمات داخل الفرد الواحد، ومدى التغير في هذه السمات، والفروق داخل الفرد في النمو العقلي، وقياس الفروق داخل الفرد الواحد، وخصائص الفروق الفردية. في حين يتناول الفصل الثالث الفروق بين الجماعات، من حيث صعوبة دراسة هذه الفروق. والفروق بين الجنسين في الصفات الجسمية ـ الفسيولوجية، وفي القدرات العقلية المعرفية، وفي سمات الشخصية، بالإضافة إلى الفروق بين الجنسين على أسس حضارية، وكذلك الفروق العرقية.

ويتناول الفصل الرابع الفروق الفردية في مكونات الشخصية في النواحي الجسمية، والنواحي المزاجية، والنواحي العقلية المعرفية.

أما الفصل الخامس فيتناول الفروق الفردية في القدرات والاستعدادات الخاصة وقياسها.

في حين يدور الفصل السادس حول الفروق الفردية في القدرة العقلية على التعلم، حيث يركز على الفروق الكائنة بين الذكاء والقدرة العقلية على التعلم، والعلاقة بين العمر والقدرة على التعلم، والفروق بين الأطفال سريعي الفهم وبطيئي الفهم في القدرة على التعلم، وماذا يجب على المعلم أن يراعيه أثناء التدريس.

ويركز الفصل السابع على استخدام الاختبارات في قياس الفروق

الفردية، لذلك تم الحديث في هذا الفصل عن أهمية الاختبارات، ومفهومها، ومواصفات الاختبار الجيد، وتصنيف الاختبارات النفسية.

أما الفصل الثامن فيدور حول بناء الاختبارات والمقاييس النفسية، حيث تم الحديث في هذا الفصل عن الخطوات الرئيسية في بناء الاختبارات والمقاييس النفسية.

أما الفصل التاسع والأخير فيركز على التطبيقات التربوية للفروق الفردية، وقد ذكر في هذا الفصل أهم هذه التطبيقات وهي: تشخيص التفوق العقلي، وتشخيص التخلف العقلي، والتوجيه التربوي والمهني.

أرجو من الله أن أكون من خلال موضوعات هذا الكتاب قد وفقت في إعطاء صورة شاملة عن سيكولوجية الفروق الفردية، ليكون عوناً للدارس، وزاداً علمياً قيماً يغني المكتبة العربية التي ما زالت تفتقر إلى المزيد من المراجع العلمية في هذا المجال.

ولا يسعني وأنا أقدم هذا الجهد العلمي المتواضع، إلا أن أقدم الشكر والتقدير إلى الأستاذ أحمد صبري يوسف مدرس اللغة العربية في وكالة الغوث الدولية على تكرمه بالمراجعة اللغوية لفصول هذا الكتاب، والتي من شأنها أن تحسن من مستواه.

والله ولي التوفيق

المؤلف

د. أحمد محمد الزعبي

الفصل الأول:
الفروق الفردية

- تمهيد
- مفهوم الفروق الفردية واهدافها
- نشاة الفروق الفردية واهميتها
- انواع الفروق الفردية
- خصائص الفروق الفردية
- توزع الفروق الفردية
- مدى الفروق الفردية
- العوامل المؤثرة في الفروق الفردية
- منهج البحث في سيكولوجية الفروق الفردية

الفصل الأول:

الفروق الفردية

تمهيد:

تعتبر الفروق الفردية من الظواهر الرئيسية للحياة، إذ بدونها يختل توازن الحياة. وهذه الفروق موجودة في المملكة النباتية، وكذلك عند الحيوانات، وتصل ذروتها عند الإنسان.

وظاهرة تفرد الإنسان من حيث الجنس (ذكور - إناث)، وكذلك من حيث البيئة (سكان المناطق الجبلية - سكان المناطق السهلية...)، والفروق في الأعمار، ودرجة النمو والنضج، وفي التكوين الجسمي (بدانة - نحافة، طول - قصر)، والفروق في اللون ظاهرة موجودة ولا تحتاج إلى برهان. وهذه الفروق تكون واضحة حتى بين الأطفال الذين ينشأون في بيئة أسرية واحدة، إذ أنهم يختلفون منذ الطفولة المبكرة، وتتمايز مواهبهم وأمزجتهم وعاداتهم مع النمو في المراحل المختلفة. كما يمكن مشاهدة الفروق الفردية بشكل واضح في المدرسة، وميدان العمل، والجيش، ومختلف مجالات الحياة.

إن فهم حقيقة الجوانب التي يتشابه فيها الأفراد، والجوانب التي يختلفون فيها، من المشكلات التي تنازع فيها الفكر الإنساني منذ القديم، وكانت محور اهتمام علم النفس بشكل خاص. وبناءً على ذلك ظهر تياران يفسران ظاهرة المساواة والاختلاف بين الأفراد هما:

التيار الأول: يرى أن الناس متساوون فيما لديهم من إمكانات، ويؤكد هذا التيار أن الفروق الفردية التي نلاحظها بين الناس إنما تدل على أن فرص هذه الإمكانات لم تكن متكافئة، ويوصي بضرورة السعي الجاد لتهيئة الفرص والظروف أمام الجميع.

التيار الثاني: يقوم هذا التيار على افتراض أن الفروق بين الأفراد تقوم على حقائق بيولوجية ولا يمكن تجاهلها. كما يؤكد على ضرورة السعي الجاد للانتفاع بالمواهب المتنوعة الموجودة من أجل تطوير المجتمع، وإضفاء معنىً حقيقياً عليه.

ولهذا يرى الإمام وآخرون (١٩٩٠) أن السمات والخصائص النفسية والعقلية والجسمية ليست إلا تحديدات افتراضية منطقية وليست حدوداً مادية وثابتة تماماً يمكن عزلها وقياسها. فالميول والاتجاهات وسمات السلوك كالانطوائية والانبساطية، أو السمات المعرفية أو العقلية كالذكاء والقدرة على التفكير العلمي، والابتكار، أو الإدراك المكاني كلها سمات افتراضية، وجودها وثباتها نسبي، مما يجعل قياسها عملية ليست سهلة، وتتطلب إجراءات منهجية، واستعمالات حسابية خاصة.

مفهوم الفروق الفردية وأهدافها:

الفروق الفردية ظاهرة عامة لدى جميع الكائنات الحية من أدناها مرتبة حتى الإنسان. فالاختلافات موجودة لدى أفراد النوع الواحد، كما هي موجودة بين الأنواع الأخرى. كما نجد لدى كل فرد من أفراد النوع الواحد أساليبه الخاصة في التكيف، وهذا الاختلاف ضمن النوع الواحد ضرورة لا بد منها كالاختلاف بين الأنواع الأخرى وذلك من أجل استمرار الحياة. ولهذا يرى هول Hall (١٩٦٤) من خلال بحوثه أن أفراد النوع الواحد يختلفون في قدراتهم على التعلم وحل المشكلات، كما يختلفون في انفعالاتهم (كالخوف، والعدوان) ومستوى النشاط العام، ودوافع سلوكهم (كالجنس، والاستطلاع، والجوع، والعطش) (أبو حطب، ١٩٨٠).

ففي تجربة لتعلم الحيوانات مثلاً أخذت عينات صغيرة من الأرانب الهندية، والفئران البيضاء، والقطط العادية ذات الشعر القصير، والقرود من نوعين مختلفين، واختبرت من حيث قدرتها على حل بعض المشكلات العملية المتدرجة في الصعوبة (مثل المتاهة)، وكان النجاح في حل المشكلة الأولى قد تمَّ بعد عدد من المحاولات يختلف من حيوان لآخر، فقد بلغ عدد محاولات الأرانب الهندية بين ٥٣ و٤٠٧ محاولة، وكانت العينة ستة عشر أرنباً، كما تراوح عدد المحاولات بالنسبة للفئران البيضاء وعددها أربعة وعشرون فأراً بين ٣٠ و٤٥٣ محاولة، أما في حالة القطط والتي كان عددها اثنتين وستين قطة، فتراوح عدد المحاولات بين ٩ و١٣٦ محاولة، أما في حالة القرود والتي كان عددها سبعة وعشرين قرداً فتراوح عدد المحاولات بين ٤٢ و٣٢٧ محاولة.

كما يختلف الأفراد في النوع الواحد فسيولوجياً، وبيوكيميائياً في كل خاصية يمكن قياسها. فأعضاء الجسم المختلفة كالقلب والمعدة مثلاً تختلف من حيث الشكل والحجم من فرد لآخر. كما أن التركيب الكيميائي لسوائل الجسم كاللعاب والبول يختلف اختلافاً واضحاً بين الأفراد.

أما الفروق بين الأجناس البشرية فهي أكثر وضوحاً، حيث نجد في نشاطنا اليومي أننا بحاجة دائماً إلى أن نكيف أنفسنا مع الأفراد الآخرين الذين نتواصل معهم من أفراد المجتمع وذلك استناداً إلى ما يتميزون به من فروق فردية (أنستازي وآخرون، ١٩٦٩). فالفروق في خصائص وسمات الشخصية موجودة داخل الفرد نفسه، كما هي موجودة بين الأفراد.

ولهذا فإن عملية الكشف عن الفروق الفردية بين الناس تعتمد أساساً على تحديد الصفة التي نريد دراستها سواء أكانت عقلية أم جسمية أو انفعالية أو غير ذلك من الصفات. وبعدها نقيس مدى تفوق الفرد أو ضعفه في هذه الصفة أو تلك. فالملاحظة الدقيقة تبين لنا أن كل الأشخاص موزعون على طول مقياس مستمر بالنسبة لكل الصفات، وبتحديد مستويات الأفراد في صفةٍ ما نكون قد حددنا الفروق الفردية بينهم بالنسبة لتلك الصفة. فإذا

أخذنا صفة الطول مثلاً فإن متوسط أطوال مجموعة من الأفراد يساوي مثلاً ١٧٠سم، ولهذا فإن أية زيادة أو نقصان عن هذا المتوسط يعدُّ فروقاً. وكذلك الحال بالنسبة لصفة الوزن، أو لمتوسط الذكاء... إلخ.

وبشكل عام فإن المستوى المتوسط بالنسبة لأية صفة هو أكثر المستويات بالنسبة لعدد الأفراد الذين ينتمون لهذا المستوى، في حين أن مستوى التفوق أو الضعف بالنسبة لصفةٍ ما يكون أقلها أفراداً.

وعلى هذا الأساس تكون الفروق الفردية عبارة عن «الانحرافات الفردية عن متوسط المجموعة في صفة أو أخرى جسمية أو عقلية أو نفسية، وقد يكون مدى هذه الفروق صغيراً أو كبيراً» (ياسين، ١٩٨١م، ص١٨).

أما أبو علام (١٩٨٣، ص٢٥) فيوافق ياسين في تعريفه للفروق الفردية حيث يعرفها بأنها «الانحرافات الفردية عن المتوسط العام لصفة من الصفات». ولهذا يكون مدى ابتعاد الناس عن المتوسط في أي صفة من الصفات هو ما يسمى بالفروق الفردية ويعتبر ذلك مقياساً علمياً لمدى الاختلافات القائمة بين الناس.

في حين يعرف الهاشمي (١٩٨٤، ص٧) الفروق الفردية بأنها «تلك الصفات التي يتميز بها كل إنسان عن غيره من الأفراد، سواء أكانت تلك الصفات جسمية أم عقلية، أم مزاجية، أم في سلوكه النفسي أو الاجتماعي».

أما الإمام وآخرون (١٩٩٠، ص١٨٠) فيرون أن الفروق الفردية تعني بالتباينات والاختلافات الملاحظة في السمات أو الخصائص السلوكية بين الأفراد، وداخل الفرد نفسه معبر عنها كمياً بلغة ورموز وأرقام لها قواعدها، ولها حدودها. فالسمات افتراضات نظرية وليست صفات نوعية ملموسة وهي تبقى نسبية خاضعة لتعاريفنا الإجرائية أو الوظيفية.

ولهذا نتفق في تعريفنا للفروق الفردية مع كل من ياسين (١٩٨١) وأبو علام (١٩٨٣) حيث نرى أن الفروق الفردية هي عبارة عن الانحرافات الفردية عن المتوسط العام للمجموعة في صفة أو أخرى من صفات الشخصية

والتي من خلالها نميز الفرد عن الأفراد الآخرين.

ولكن في الواقع لا يمكن تصنيف الناس إلى أنماط متمايزة تماماً، فالاختلافات بين الناس في صفة من الصفات معظمها اختلافات في الدرجة (كمية) أكثر منها فروقاً نوعية. فالفروق الفردية في الطول أو الوزن أو الانطواء أو الانبساط ليست إلا فروقاً كمية. ولكن قد تكون هناك فروق في النوع كاختلاف الطول عن الوزن، حيث أن ذلك لا يخضع للقياس بمقياس واحد لعدم وجود صفة مشتركة بينهما.

ولهذا يكون الهدف من دراسة الفروق الفردية معرفة الفروق الكمية والكيفية بين الأفراد والجماعات في الصفات الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية وغير ذلك من صفات. بالإضافة إلى معرفة مدى وطبيعة هذه الفروق والعوامل الكامنة وراءها، ومعرفة الآثار المترتبة على التدريب والنمو في هذه الفروق.

نشأة الفروق الفردية وأهميتها:

أدرك الإنسان منذ القدم معنى الفروق الفردية، وأهميتها في حياة الفرد والجماعة. فقد كان اليونانيون القدماء أول من أعاروا الفروق الفردية أهمية كبيرة في بناء المجتمع وانتظام مسيرة الحياة. فقد أعطى كل من أفلاطون وأرسطو للفروق الفردية أهمية كبيرة وأوصيا بضرورة مراعاتها عند تربية النشء.

ففي الكتاب الثاني للجمهورية نجد أن أفلاطون قد قسم الناس إلى ثلاث طبقات:

طبقة المفكرين وتأخذ دور القيادة، وطبقة العمال وتأخذ دور العمل والانتاج، وطبقة الجند وتأخذ دور الدفاع والحرب. وقد استند أفلاطون في تقسيمه هذا إلى السمات الفردية التي تتميز بها طبقة عن أخرى جسدياً ونفسياً وعقلياً فيقول: «يجب على الذين يتولون بناء المجتمع المنشود أن يُميزوا من بين الأحداث الصغار ذوي الاستعداد الحربي، فيجعلون منهم مجموعة مستقلة ليتعهدوهم بالتربية كالرياضة، فينشأون جماعة أقوياء، كما يغذوا نفوسهم

بالآداب والفنون. وتكون التربية بالنسبة لهؤلاء الصغار جميعاً واحدة إلى سن الثامنة عشرة، حيث يتركون تلك الدروس ليزاولوا الرياضة البدنية والتدريبات العسكرية، وعند العشرين من العمر يتم تكوين مجموعة من أكفئهم وأقدرهم ليدرسوا الحساب والهندسة والفلك والموسيقى)).

ولهذا يشير أفلاطون إلى أن الأفراد يتمايزون فيما بينهم من حيث استعداداتهم وقدراتهم وكفاءاتهم.

أما «أرسطو» فقد ناقش موضوع الفروق الفردية بين الأفراد والجماعات والأجناس، والفروق بين الجنسين في السمات الجسمية والعقلية، وذكر أن الفروق بين الأفراد ثابتة، وأن لكل فرد من الناس مجالاً معيناً كالفنون، والعلوم، والطب، والهندسة... إلخ. ولهذا يقول أرسطو:

«تميل الطبيعة إلى إيجاد تمايز بين الناس بأن تجعل بعضهم قليلي الذكاء أقوياء البنية، وبعضهم أكفاء للحياة السياسية. وعلى ذلك فمن الناس من هم أحرار، ومن هم عبيد».

وبالإضافة إلى تمييز أرسطو بين الأفراد، فهو يميز بين الجماعات فيقول:

«إنّ شعوب الشمال الجليدي وأوروبا شجعان، ولذلك لا يكدّر أحد عليهم صفو حريتهم، ولكن ينقصهم الذكاء والمهارة، ولهذا فهم غير قادرين على الاعتداء على جيرانهم. أما الشرقيون فيمتازون بالذكاء والمهارة، ولكنهم خِلْوٌ من الشجاعة. أما الشعب اليوناني فيجمع بين الصفتين الشجاعة والذكاء». فأرسطو يميز بين الجماعات وأبناء الثقافات المختلفة في الشجاعة والذكاء والمهارة (أبو النيل ودسوقي، ١٩٨٦).

أما المعلم الثاني «الفارابي» فيرى أن الإنسان يختلف عن أخيه الإنسان بمقدار حظه من القوة الناطقة، فالأفراد يختلفون فيما بينهم في اللغة، والقدرة اللفظية. كما يرى في كتابه «المدينة الفاضلة» أن كل مستمر يقبل القسمة، فيه زيادة ونقصان وتوسط، وطبق ذلك على المستويات العقلية والمجالات النفسية.

في حين أن «الغزالي» قد أشار إلى وجود الفروق الفردية بين الناس بقوله: «هناك الناس الذين لا يحبون إلا الله تعالى، وهم دائماً وراء زيادة المعرفة به والتفكير فيه، وهناك أناس لا يعرفون لذة المعرفة ولا حبّ الله ويسعون للجاه والرياسة والمال والشهوات البدنية، وهناك شخصيات وسط؛ أي يقفون بين حبهم لله وبين الميل إلى العودة لأعمال البشر، وهناك أناس وسط أيضاً لكنهم يميلون أكثر إلى التلذذ بالصفات البشرية».

أما ابن خلدون فيوضح في مقدمته أسباب الفروق الفردية بقوله: «الأقاليم المخصوصة بالاعتدال سكانها من البشر وهم أعدل أجساماً، وألواناً، وأخلاقاً، حتى النبوءات فتوجد في الغالب فيها، أما الأقاليم البعيدة عن الاعتدال فيسكن أهلها الكهوف، وهم متوحشون غير مستأنسين يأكل بعضهم بعضاً». ولهذا نرى أن ابن خلدون يعزي الفروق الفردية في النواحي الجسمية والخلقية إلى المناخ والطقس.

وبالإضافة إلى الفروق بين الأفراد يشير ابن خلدون إلى الفروق بين أبناء الثقافات والجماعات المختلفة فيقول: «إن أهل البدو أقرب إلى الخير من أهل الحضر لكثرة ما يعانون من فنون الملاذ وعوائد الترف والإقبال على الدنيا والعكوف على شهواتهم منها، وقد تلوثت أنفسهم بكثير من مذمومات الخلق والشر، وبعدت عليهم طرائق الخير ومسالكه. وأهل البدو ـ وإن كانوا مقبلين على الدنيا مثلهم ـ لا يقبلون إلاّ في المقدار الضروري لا في الترف ولا في شيء من أسباب الشهوات واللذات. وأن أهل البدو أقرب إلى الشجاعة من أهل الحضر».

أما الأصمعي فقد أوضح الفروق القائمة بين الأفراد وقيمة هذه الفروق للفرد والمجتمع بقوله: «لا يزال الناس بخير ما تباينوا، فإن تساووا هلكوا».

وقد ذكر العرب قديماً أن الحدود الدنيا والعليا للفروق الفردية قد تؤدي إلى الانحراف وأوصوا بالاعتدال في كل شيء حتى تستقيم الأمور، ومن أقوالهم المأثورة: «خير الناس هذا النمط الوسط، يلحق بهم التالي، ويرجع إليهم العالي».

أما في أوروبا فنجد أن هناك اهتماماً في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين بالنظريات التربوية من قبل روسو، وبستالوتزي، وهربارت وفروبل، والتي وضعت في اعتبارها دراسة الطفل كفرد له شخصيته المستقلة عن الآخرين.

أما في عام ١٨٧٩ فقد أنشأ العالم ڤونت Wundt أول معمل لعلم النفس التجريبي في مدينة لايبزج بألمانيا حيث أخضع الظواهر النفسية للدراسات الكمية من خلال المقاييس الموضوعية وذلك لدراسة الفروق الفردية.

أما في عام ١٨٦٩ فقد نشر فرانسيس جالتون كتاباً بعنوان «العبقرية بالوراثة» بحث فيه القوانين والنتائج التي تحدد الفروق الفردية، وذكر جالتون بأنه في دراسة شجرة العائلة للرجال المشهورين تبين بأن هناك نزعة قوية لدى هؤلاء للشهرة في مجالات متعددة تظهر في الأسرة دون أن يشير إلى تفوق الإناث، وعجزه هذا ناجم عن إغفاله أن الإناث لا يعطين فرصة كافية ليصلن إلى قمة النجاح والشهرة شأن الرجال.

وقد ركز جالتون في تفسيره للفروق الفردية على الجانب الوراثي ولكن دون أن يغفل الجانب البيئي في إيجاد مثل هذه الفروق. وهذا التركيز على الجانب الوراثي ربما يعود إلى طبيعة الظروف التي عاش فيها، والاتجاهات والعقائد التي كانت سائدة في ذلك الوقت. فقد كان جالتون طفلاً موهوباً (حيث كان قادراً على القراءة قبل بلوغه الثالثة من العمر)، وكان قريباً لأشخاص مشهورين متعددين من بينهم شخص أثّر فيه كثيراً وهو ابن خالته تشارلز دارون (شاكلتون، وآخرون، ١٩٨٩).

كما تحدث «ألفريد آدلر» عن الطابع المميز للشخص، وقال: إن لكل فرد نمطه الخاص في الحياة وأكد على أهمية «علم النفس الفردي».

وفي عام (١٨٩٥م) كتب العالمان هنري وبينيه(Henri & Binet) مقالة بعنوان «علم النفس الفردي» وكانت تدور حول محورين:

أ ـ ضرورة دراسة الفروق الفردية في العمليات النفسية ومدى هذه الفروق.

ب ـ ضرورة اكتشاف العلاقات بين العمليات النفسية لدى الفرد بهدف تصنيف السمات وتحديد أكثرها أهمية.

وتبرز أهمية الفروق الفردية بشكل واضح في مجال التعليم، إذ يعرف كل من تعلم في المدرسة أن المتعلمين يختلفون عن بعضهم البعض في مختلف الصفات. ولكي نستطيع تعليمهم بنجاح، لا بد من دراسة الفروق الفردية وقياسها لنتمكن من معرفة ما يستطيع التلاميذ القيام به وما لا يستطيعون، ولتحديد المادة التعليمية التي تناسبهم، والطريقة الأكثر جدوى بالنسبة لهم، وأي المدرسين نختار لتعليمهم. إن هذه الأهمية الكبيرة للفروق الفردية تحتم على المدرس التعرف على الفروق الفردية بين التلاميذ، والكشف عن المواهب والاستعدادات الموجودة لديهم، والعمل على تنميتها إلى أقصى حد ممكن...

زد على ذلك فإن مقاييس الذكاء تعتمد اعتماداً كبيراً على الفروق الفردية في تحديد المستويات العقلية المختلفة للأفراد.

علم النفس الفارق ومبررات دراسته:

يعد علم النفس الفارق أحد الميادين الرئيسة في علم النفس في الوقت الحاضر، حيث يهتم بدراسة الفروق الفردية القائمة بين الأفراد وكذلك الفروق الفردية الموجودة بين الجماعات. فعلماء النفس حالياً مهتمون بدراسة أوجه الشبه والاختلاف بين الناس، والعمل على تبسيطها وترتيبها. بالإضافة إلى ذلك فإن علماء النفس يبحثون عن نظريات ليوحدوا ويفسروا المتغيرات التي تحدد مثل هذا التشابه سواء بين الأفراد أو بين الجماعات (شاكلتون وآخرون، ١٩٨٩).

واهتمام علم النفس الفارق بدراسة الفروق بين الأفراد يشكل الأساس للدراسة والبحث. فعلم النفس الفارق هو «الدراسة العلمية الموضوعية التجريبية لظاهرة الفروق الفردية» (البهي السيد، ١٩٧٦م).

وعلم النفس الفارق يهدف إلى فهم السلوك الإنساني عن طريق دراسة الفروق الفردية بين الناس، ويعتمد في فهمه لهذا السلوك على تجميع المعلومات التي تميز تلك الفروق عن غيرها من الظواهر النفسية الأخرى، ثم يحللها بإحدى الوسائل العلمية المناسبة لطبيعة لتلك الظواهر.. وهذا التحليل يؤدي إلى فهمها وتوجيهها وإقامة البناء العلمي النظري الذي ينظمها في قوانين ونظريات تصلح للتعميم والتنبؤ.

فهو «أحد الميادين الرئيسية لعلم النفس، يهتم بالدراسة العلمية الموضوعية التجريبية لظاهرة الفروق الفردية بهدف فهم السلوك الإنساني وتوجيهه وفقاً لأسس علمية صحيحة».

بالإضافة إلى ذلك فعلم النفس الفارق يدرس الفروق الفردية بين الناس لمواجهة المشكلات العملية. فالكثير من علماء النفس مدفوعون في الإجابة عن العديد من التساؤلات والتي يكون في الإجابة عنها تأثيرات كبيرة تزيد عن اهتمام علماء النفس بالمعرفة العلمية فقط. فقد تكون هناك أسئلة تربوية (كأن تختار الأطفال للتربية الخاصة مثلاً)، أو مهنية (اختيار الأفراد للمهن التي تتناسب وقدراتهم)، أو عيادية (كأن تحدد الأفراد الذين يحتاجون إلى رعاية خاصة).

ففي عام ١٩٠٠م أصدر شتيرن (Stern) كتابه المعروف بعنوان «علم النفس الفارق» وقد أصدره في جزءين متطرقاً فيه إلى المسائل التالية:

أ - طبيعة الفروق الفردية ومداها عند الجماعات والأفراد في الظواهر النفسية.

ب - طرائق الكشف عن هذه الفروق.

جـ - العوامل التي تحدد هذه الفروق كالوراثة والثقافة والتدريب والمستوى الاجتماعي وغيرها.

د - طرق دراسة الفروق الفردية وخاصة الاختبارات النفسية.

وفي الجزء الثاني من كتاب شتيرن يعرض بعض النتائج حول الفروق

الفردية في مختلف السمات ابتداءً من المستوى الحسي البسيط إلى العمليات العقلية العليا والخصائص الانفعالية والوجدانية. وظهر كتاب شتيرن في طبعتين معدلتين إحداهما عام ١٩١١ والأخرى عام ١٩٢١م وسرعان ما ازداد الاهتمام بهذا العلم، فقامت الجمعيات العلمية بتكوين لجان البحث في مسائل الفروق الفردية، وأشهر ما تم في هذا المجال ما قامت به الجمعية الأمريكية لعلم النفس عام ١٨٩٥م حيث كلفت لجنة بدراسة إمكانية التعاون بين المعامل السيكولوجية المختلفة لجمع بيانات إحصائية عن النواحي الجسمية والعقلية، وبعد ذلك قام (فرادي وجماعته) بمئات الدراسات في مختلف الجوانب التي يهتم بها علم النفس الفارق سواء أكانت حول الفروق داخل الفرد أم بين الأفراد، أو بين الجماعات.

وقد تحددت في مطلع القرن العشرين معالم علم النفس الفارق بالمجالات التالية:

١ - قياس الذكاء.
٢ - قياس القدرات الخاصة.
٣ - قياس الشخصية.

كما تحددت مع بداية هذا القرن اتجاهات تطالب بالمزيد من الدقة عند وضع الاختبارات، وتقييم محتواها والدقة في معاييرها، والاهتمام بتصميم البحوث التجريبية، والتدريب على وضع الاختبارات لتتلاءم مع الاحتياجات الخاصة لمواقف معينة، والاهتمام بتحليل الأداء كما هو الحال في استخدام اختبار (ويكسلر)، والاهتمام بالدراسات الطولية كدراسة (سترونج) التتبعية لمجموعة من الأفراد لفترة عشر أو عشرين سنة لكشف الميول المهنية والشخصية، ودراسة (ولسن) في قياس الأبعاد الجسمية والسمات النفسية مراتٍ متكررة، وبدراسات طولية مختلفة.

أنواع الفروق الفردية:

يشبه الفرد الأفراد الآخرين في بعض الجوانب الرئيسية (مثل المبادىء

النفسية العامة للتعلم، والاتصال، والنمو الإنساني، وفي وظائف أعضاء الجسم)، كما أنه يشبه بعض الأفراد الآخرين في جوانب أخرى (مثل العوامل المرتبطة بالجماعة كالجنس والعمر والخلفية القومية)، بالإضافة إلى ذلك فإنه يتميز عن الآخرين بصفات فريدة مثل خبرته الشخصية وتاريخ حياته، والأحداث التي مرت معه (انظر شاكلتون، ١٩٨٩).

وتبين لنا الملاحظة الدقيقة أن الناس موزعون على طول مقياس مستمر بالنسبة لكل الخصائص، وهذا يعني أننا لا نستطيع تصنيف الناس إلى أنماط متمايزة تماماً، إذ أن الاختلافات بين الناس في صفة من الصفات إن هي إلاّ اختلافات في الدرجة، ومعظم الفروق بين الناس هي فروق كمية أكثر منها فروق نوعية.

فاختلاف الأطوال عند شخصين عبارة عن اختلاف في الدرجة، في حين أن اختلاف الطول عن الوزن اختلاف في نوع الصفة، حيث أن مثل هذا الاختلاف الآخر لا يخضع إلى القياس لعدم وجود مقياس مشترك بينهما، فالطول يقاس بالأمتار في حين أن الوزن يقاس بالكيلوغرام، والفرق بين الطول والوزن لا يقاس بالكيلوغرام ولا بالأمتار.

هذا ويقرر الفيلسوف الفرنسي هنري برجسون (Bergson) في تحليله لمصادر الخلق والدين بأن الاختلاف الكبير في الدرجة قد يتحول إلى اختلاف في النوع.

وهذا يعني بأنه قد تظهر خصائص جديدة للصفة نفسها عندما تزداد درجة تركيزها إلى حد يتجاوز مستواها العادي بمراحل كثيرة. فمثلاً عندما تصل درجة حرارة الماء إلى درجة الغليان يتحول الماء إلى بخار الماء الذي يختلف في صفاته عن صفات الماء الذي نشأ منه.

ومن أهم أنواع الفروق الفردية ما يلي(*):

(*) عبد الغفار، محمد عبد القادر: المدخل لعلم النفس الفارق. القاهرة: دار النهضة العربية، ١٩٩٠.

أ - **الفروق في تقديرات النمو**: ينمو الأطفال والمراهقون بتقديرات مختلفة، وهذا الاختلاف في النمو يشمل النمو البدني والعقلي ونمو الشخصية. كما يختلف النمو في العديد من الوظائف من شخص إلى آخر، وتختلف التقديرات داخل الأفراد فهناك النمو البطيء والنمو السريع في كل سمة بشرية، ولكل طفل نمط نموّ متفرد فبعض الأطفال يكونون بطيئي الإدراك في المدرسة لعدد من السنين، ثم يصبحون طلّاباً ممتازين. ومما لا شك فيه فقد تكون هناك علاقة سطحية بين مختلف صور النمو العقلي والبدني والاجتماعي، كما يمكن التحقق من أنّ كل نظام للنمو يحدث مستقلاً بعض الشيء عن الأنظمة الأخرى وهذا ما أدى إلى مفهوم العمر الأورجانزمي (Organismic age)، وهو المتوسط الحسابي لمختلف الأعمار مثل عمر الهيكل العظمي، والعمر السني (الأسنان) والعمر القرائي، والعمر الحسابي... إلخ.

ويزداد التباين داخل المجموعات المدرسية مع العمر، ويسعى المدرسون لاختزال مثل هذه الفروق، كما بذلت الجهود لإعطاء المعلومات والمهارات والتوجيهات المتصلة بمختلف التقديرات للنمو.

هذا وقد أدت الحقائق المعروفة عن تقديرات النمو إلى عدد من التطبيقات التربوية منها:

١ - أن كل طفل يجب أن يؤخذ في الاعتبار في ضوء مستواه العادي المتوقع وليس في إطار المقارنات مع الأطفال الآخرين.

٢ - لا يمكن التنبؤ بأي شيء دون الدقة التامة الممتدة حتى النمو النهائي من الأنماط النهائية المبكرة (أي الأخذ بالاعتبار مراحل النمو المختلفة).

٣ - يعد الحكم على جهد الطفل المبذول في إطار الإنجاز المبكر من الأمور غير المقبولة من الوجهة العملية.

ب - **الفروق بالنسبة للطلاب**: لا بد أن يؤخذ بعين الاعتبار في التدريس إلى أي مدى يمتد اختلاف التلاميذ في مختلف الصفوف وأنواع الفروق الموجودة، بالإضافة إلى الفروق الملاحظة في النواحي الجسمية.

جـ ـ الفروق في القدرة العقلية: إن الاستخدام الواسع للاختبارات العقلية من عمر ما قبل المدرسة الابتدائية إلى المرحلة الجامعية، قد أمدنا بمعلومات قيمة عن الفروق الفردية ومداها. فقد ذكر (كوك) أنه عندما أخذ مجموعة عشوائية لأطفال من عمر ست سنوات (في الصف الأول الابتدائي)، وجد أن ٢٪ تقريباً يكونون تحت متوسط عمر أربع سنوات و٢٪ فقط فوق متوسط عمر ثماني سنوات أي بمدى /٤/ سنوات في الذكاء العام. وعند تتبع هذه العينة في عمر /١٢/ عاماً (في الصف السادس) نجد أن المدى قد اتسع ليصل إلى ثماني سنوات. وهذا يعني أن مدى العمر العقلي يزداد كلما نما الأطفال أكثر في العمر.

كما أن الفروق الشاملة تواصل انتشارها في المدارس الثانوية والجامعات بالرغم من أن تسرب الطلاب من المستويات المنخفضة يزداد.

د ـ الفروق في التحصيل الدراسي: أظهرت الاختبارات المطبقة على طلاب الصف السادس الابتدائي في القراءة، وحفظ الكلمات، والاستدلال الحسابي، والعد الحسابي أن هناك فروقاً بين التلاميذ يصل مداه إلى حوالى ثماني سنوات مدرسية بالنسبة لكل الموضوعات. وهذا يعني أنه في الصف السادس الابتدائي فإن بعض التلاميذ سوف تكون قدرتهم على القراءة عند متوسط الصف الثاني، والبعض الآخر عند مستوى الصف العاشر (الأول الثانوي) في القدرة نفسها.

هـ ـ الفروق في الميول: من الموضوعات الأساسية في التدريس هو مراعاة الميول الفردية عند التلاميذ. وهذا ما نلاحظه داخل الفصل بدلاً من افتراض وجود ميول مشتركة للتلاميذ. وهناك الكثير من المدرسين لا زالوا يستخدمون الكتاب المدرسي وحده، ويستخدمون إجراءات موحدة مع التلاميذ، وهذا يعني عدم مراعاة للفروق الفردية بينهم. لذا لا بد من إتاحة الفرصة للتلاميذ داخل الفصل الواحد، للتعبير عن ميولهم وخاصة في موضوعات الإنشاء، والرسم، والمواد الأخرى التي يمكن للتلاميذ من خلالها التعبير عن ميولهم الخاصة.

و ـ **الفروق في السمات**: على الرغم من أن توزيع السمات بين الناس أو عند الفرد الواحد غير واضحة بدقة حتى الآن، إلّا أن الاعتقاد الشائع أن معظم هذه السمات التي تم التعرف إليها تتبع المنحنيات نفسها كما هو بالنسبة للفروق في القدرات العقلية والجسمية. فالأطفال قد يختلفون في الأمانة والأخلاق. كما أن بعض الأطفال عدوانيون داخل الفصل والبعض الآخر مسالمون. كما أن هناك فروقاً في الطاقة عند التلاميذ، فالبعض يظهر متململاً داخل الفصل منذ الدقائق الأولى للحصة الدراسية في حين أن البعض الآخر أكثر صبراً وتركيزاً، وبعضهم يضيّع الحصة في الشرود في أحلام اليقظة. كما نجد في داخل الفصل من عندهم ثقة بالنفس، والبعض الآخر يشعر بالدونية وهكذا. . .

خصائص الفروق الفردية:

من أهم خصائص الفروق الفردية ما يلي:

١ ـ مدى الفروق الفردية وتشتتها:

من المعروف إحصائياً بأن المدى عبارة عن الفرق بين أعلى درجة وأقل درجة لوجود صفة من الصفات المختلفة، فإذا كانت أعلى درجة لصفة الطول هي ٢٠٠ سم وأقل درجة هي ٦٥ سم فإن المدى يكون: ٢٠٠ ـ ٦٥ = ١٣٥ سم. وتدل الأبحاث التجريبية بأن المدى يختلف من صفة لأخرى، ومن نوع لآخر من الأنواع الرئيسية للصفات المتعددة، فمدى الطول مثلاً يختلف عن مدى الوزن بالرغم من أن الطول والوزن صفتان من صفات الجسم البشري.

كما أن مدى التذكر يختلف عن مدى القدرة على الاستدلال بالرغم من أن التذكر والاستدلال صفتان عقليتان. كما يختلف مدى الصفات الجسمية عن مدى الصفات العقلية، وبهذا يختلف مدى الأنواع الرئيسة لتلك الصفات تبعاً لاختلاف تلك الأنواع. وقد أثبتت الدراسات التجريبية (Horlock, E.B, 1959) أن أكبر تشتت وأوسع مدى للفروق يظهر في سمات الشخصية،

ويلي ذلك مدى الفروق الفردية في القدرات العقلية الخاصة بالذكاء، وأن أقل مدى للفروق الفردية يظهر في النواحي الجسمية.

ويتأثر مدى الفروق الفردية وتشتتها بالجنس ذكراً كان أم أنثى، فمدى الفروق الفردية عند الذكور أوسع منه عند الإناث. ويرى «جيلفورد» Guilford (١٩٥٩) أن اختلاف المدى من صفة لأخرى يؤدي إلى مقارنة الصفات المختلفة تمهيداً لمعرفة العوامل المؤثرة في اختلافها، ومدى خضوع هذه العوامل للتوجيه والتدريب، والآثار التي تنتج عن زيادة هذا المدى أو نقصانه. كما يرى «جيمس» James (١٩٥٦) أنه يجب أن نحدد نوع المدى ومستواه، فالمدى القائم بين فرد وآخر في صفة ما يؤثر في المظهر العام لاختلاف سلوكهما من ناحيتين رئيسيتين:

الأولى: مدى الفرق. والثانية: نوع الفرق ومستواه.

فالفروق الموجودة في المستويات المتوسطة لأية صفة ما، لا تكون بالقوة نفسها في توجيه سلوك الفرد كتلك الموجودة في المستويات العليا. فالفرق الموجود بين الذكاء المتوسط المساوي ١٠٠ درجة، والذكاء الذي يقل عن المتوسط بـ ١٠ درجات يختلف عن الفرق بين ذكاء العبقري المساوي لـ ١٤٠ درجة والذكاء الممتاز المساوي لـ ١٣٠ درجة، وبهذا يختلف الفرق المساوي لـ ١٠ درجات في الحد الأوسط للقدرة عن الفرق المساوي لـ ١٠ درجات عند حد العبقرية للقدرة. فبالرغم من تساوي الفرق في الحالتين فإن المظاهر السلوكية الناتجة عن هذه الفروق تختلف فيما بينها اختلافاً كبيراً.

٢ - معدل ثبات الفروق الفردية:

لا تكون الفروق الفردية ثابتة في جميع الصفات بالدرجة نفسها. فقد أكدت أبحاث «بايلي» Bayley (١٩٤٩) أن أكثر الفروق ثباتاً هي الفروق العقلية المعرفية خاصة بعد مرحلة المراهقة المبكرة. كما برهنت دراسات «سترونج» بأن الميول تظل ثابتة عبر سنوات طويلة، وأكثر الفروق تغيراً ما توجد بين سمات الشخصية. هذا وقد أكد العديد من الأبحاث أن نسبة

الذكاء وخاصة قبل سن الرشد تكون ثابتة. ولكن هناك أبحاث حديثة تشير إلى احتمال زيادة نسبة الذكاء نتيجة للتدريب والتعليم، والعوامل الأخرى التي تؤثر في مستوى النمو العقلي للفرد. وتدل أبحاث «أونز» Owens (١٩٥٣) أن مستوى ذكاء الذكور زاد في مدى /١٧/ سنة بما يساوي /١٤/ شهراً عقلياً. وأن مستوى ذكاء الإناث زاد أيضاً في ذلك المدى نفسه بما يساوي/١١/ شهراً عقلياً، وذلك عندما أُجري اختبارٌ للذكاء على مجموعة من الأفراد الذين يبلغ متوسط عمرهم /١٦/ سنة، وأجري الاختبار مرة أخرى على المجموعة نفسها عندما أصبح عمرهم مساوياً لـ /٣٣/ سنة. وتفسير ذلك أن مثل هذه الزيادة ترجع إلى نمو بعض قدرات الذكاء تبعاً للسن، مثل القدرة اللغوية، وقد ترجع إلى نمو المكونات البيئية للذكاء مع ثبات مكونانه الوراثية. ولذا كان معدل الزيادة صغيراً إذا قورن بطول المدى الزمني الذي يفصل بدء التجربة عن نهايتها. كما تلقي التجربة الضوء على مدى الزيادة بالنسبة للجنسين. فهي عند الذكور أكثر منها عند الإناث، وهذا ما يؤكد أن مدى الفروق الفردية عند الذكور أكبر منه عند الإناث.

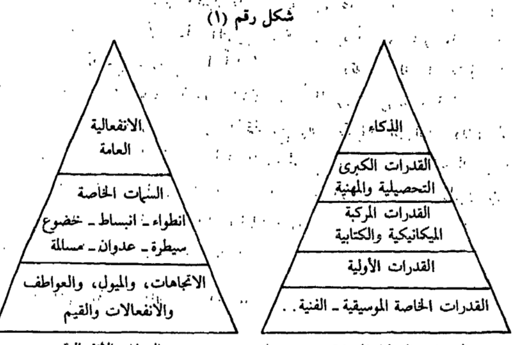
٣ ـ التنظيم الهرمي للفروق الفردية:

أثبتت معظم البحوث العلمية (Burt, 1917, Vernon, M.B.E. 1950, Eysenck, H., 1967) أن الفروق الفردية للصفات العقلية المعرفية، والمزاجية، والجسمية، تخضع لوجود تنظيم هرمي، حيث يأتي في قمة الهرم أهم صفة وأعمها، ثم تليها الصفات الأقل منها عمومية ويستمر الانحدار حتى قاعدة الهرم. واستناداً إلى هذا التصنيف يحتل (الذكاء) وهو أهم الصفات العقلية المعرفية قمة الهرم. ثم تليه صفات أقل عمومية كالقدرات العقلية الكبرى مثل القدرات التحصيلية والمهنية، ويلي هذا المستوى القدرات المركبة التي تشتمل على نشاط معقد يقوم به الفرد مثل القدرة الميكانيكية، والقدرة الكتابية. وبعد ذلك يأتي مستوى القدرات الأولية التي تعد اللبنات الأولى للنشاط العقلي المعرفي، ويستمر هذا التنظيم في الانحدار حتى يصل إلى القاعدة الأساسية التي تتكون من عدد كبير من القدرات الخاصة التي لا

تتعدى في عموميتها موقف الفرد في استجابته لمثير عقلي محدد (الشيخ، ١٩٧٨).

والشكل رقم (١) يوضح التدرج الهرمي للصفات العقلية المعرفية والسمات الانفعالية.

شكل رقم (١)



هذا وتخضع الصفات المزاجية الانفعالية للتنظيم الهرمي نفسه، إذ تحتل الانفعالية العامة قمة هذا التنظيم، وتليها الصفات المزاجية الأقل عمومية وتزيد عليها في عددها، ويستمر هذا الانحدار حتى تصل إلى قاعدة الهرم والذي يتألف من الاستجابات الانفعالية العديدة الخاصة. وهذا الحال تخضع له الصفات الجسمية وغيرها من الصفات الأخرى التي تحدد شخصية كل فرد من الأفراد المختلفين. ويمكن تسمية الصفات العقلية (قدرات) في حين تسمى الصفات الانفعالية (سمات).

توزع الفروق الفردية:

إذا كانت الفروق الفردية في السمات السيكولوجية كمية في أغلب

الحالات، فكيف تتوزع الدرجات أو المقادير المختلفة في كل منها بين الناس؟ إن هذا السؤال لا يمكن الإجابة عنه إلا بفحص جداول التوزيع التكرارية، والرسوم البيانية التي تلخص هذه التوزيعات.

ولهذا فالتوزيع التكراري كغيره من الأساليب الإحصائية وسيلة لتشخيص البيانات الكمية وتنظيمها لتيسير فهمها والوصول إلى اتجاهات لها دلالتها. وفيه يتم تجميع درجات الاختبار في فئات، ثم نضع في كل فئة عدد الحالات (أو التكرارات) التي تقع فيها.

وقد يتحول هذا التوزيع التكراري إلى أحد الرسوم البيانية الشائعة في علم الإحصاء كالمدرج التكراري أو المضلع التكراري أو المنحنى التكراري، كما يمكن وصف الأفراد باستخدام أحد مقاييس النزعة المركزية (المتوسط، الوسيط، المنوال). هذا ويلاحظ على توزيع الفروق الفردية أن أغلبية الحالات تقع في منتصف المدى، وكلما اقتربنا من طرفي التوزيع يقل عدد الحالات بانتظام مستمر، ولا يظهر منحنى التوزيع أي ثغرات أو فجوات بحيث لا تتميز فيه فئة أو عدة فئات. والمنحنى متناسق الطرفين بحيث لو قسم بخط رأسي عند المتصف نحصل على نصفين متطابقين تقريباً. ويسمى منحنى التوزيع في هذه الحالة «المنحنى الأعتدالي» (Normal Curve) يوضح الشكل رقم (٢) هذا المنحنى في صورته النظرية الكاملة. وقد ابتكر هذا المنحنى الاعتدالي عالما الرياضيات «لابلاس وجاوس» في دراستهما لظاهرة الصدفة وأخطاء الملاحظة.

ويمكن القول بأن الفروق الفردية تعتمد على عدد كبير جداً من العوامل المستقلة التي لا يتحكم فيها الإنسان إرادياً ويترتب على ذلك توزيعها حسب قانون الصدفة. ويتراوح مدى المنحنى الاعتدالي تجريبياً في قياس السمات النفسية بين (م ـ ٣ع) و(م + ٣ع) حيث /م/ هي المتوسط الحسابي و/ع/ هي الانحراف المعياري، بينما يتراوح المنحنى الاعتدالي نظرياً بين (م ـ ٥ع) و(م + ٥ع) وذلك لاستغراق جميع الحالات والاحتمالات التي لا تظهر بالفعل في عينة الدراسة التجريبية. هذا ويمكن لتوزيع الفروق الفردية أن ينأى عن

الاعتـدال ويأخـذ صورة التـوزيع الملتـوي أو المفرطـح أو المستطيـل أو المتعدد القمم أو غير ذلك من الصور.

ومن أهم العوامل التي تؤثر في هذا التوزيع العوامل الآتية:

أ ـ طبيعة السمة المقيسة:

ينتج التوزيع الاعتدالي عن عدد كبير جداً من العوامـل المستقلة التي لا يتحكم فيها الإنسان تحكماً إرادياً وهذا ما يؤدي إلى توزيعها اعتدالياً.

ففي سقوط قطعة العملة على أحد الوجهـين (الصورة أو الكتـابة) فـإن هناك عوامل متعددة تتحكم في ذلك مثل الارتفـاع الذي تسقط منـه العملة، وانثناء اليد، ومسك القطعة... إلخ. وهذه العوامـل لو تحكم بهـا الشخص لاستـطاع التحكم في اتجاه قـطعة العملة قبـل إلقائهـا. وإذا فعل ذلـك عـدة مرات فإن المنحنى الناتج لن يكون اعتدالياً. ولكن في الواقع تتحكم في قطعة العملة (النقود) قوانين الاحتمال التي تستند إلى مبدأ الصدفة، خاصة إذا رفعنا قطعة النقود مئات المرات. ولا يقصد بالصدفة هنا أن ذلك يخرج عن النـظام الطبيعي لمبادىء العلية والسببية، ولكن يقصد بذلك أن الظواهر تتحدد بعـدد كبـير من العوامـل المستقلة المعقدة التي لم يتم معـرفة تـأثـيرهـا (أبـو حـطب، ١٩٨٠).

ومن العـوامل التي تؤدي إلى حصـولنا عـلى توزيعـات غير اعتـدالية أن تكون السمة موضوعاً لتحكم عوامل محددة مثـل (سمة المسـايرة) التي تتحكم فيهـا العوامـل الاجتماعيـة، وندرة السمـة (مثل إصـابة العمـل)، وأثـر بعض الظروف المرضية التي تؤدي إلى زيادة عدد الحالات المتـطرفة (ضعـاف العقول مثلاً).

ب ـ طبيعة العينة:

توجد اختـلافات بـين التوزيعـات التكراريـة المختلفة، نتيجـة للعوامـل الانتقائية في اختيار عينة المفحـوصين لتـلائم هذا النمط من التـوزيع أو ذاك.

ولذلك فعندما ينأى التوزيع التكراري عن الاعتدال يتجلى السؤال في مدى ملائمة العينة المدروسة. فقد ينجم الإلتواء نتيجة إدماج مجموعتين منفصلتين موزعتين اعتدالياً في توزيع واحد رغم اختلافهما في المدى. كما أنه من الممكن أن نحصل على منحنى متعدد القمم إذا كانت العينة المدروسة ليست منتقاة على أساس عشوائي وإنما على أساس اختيار أفراد من مستويات مختلفة واسعة ثم أدمجوا معاً في توزيع واحد. لذلك يوصى في بحوث الفروق الفردية باختيار عينة كبيرة.

جـ - طبيعة أداة القياس:

يؤثّر المقياس المستخدم في شكل منحنى التوزيع التكراري للفروق الفردية. فقد نحصل على توزيع ملتوٍ إذا تركز مدى صعوبة الاختبار على المستويات الدنيا أو العليا، أو إذا طبق الاختبار على عينة لا يلائمها. والواقع فإن من المألوف لدى الباحثين أنهم حين يحصلون على توزيعات غير اعتدالية في عينة التقنين يعدلون اختباراتهم بحذف أو إضافة أو تعديل بعض المفردات، أو إعادة النظر في أوزانها حتى يقتربوا بالاختبارات النفسية من الاعتدال.

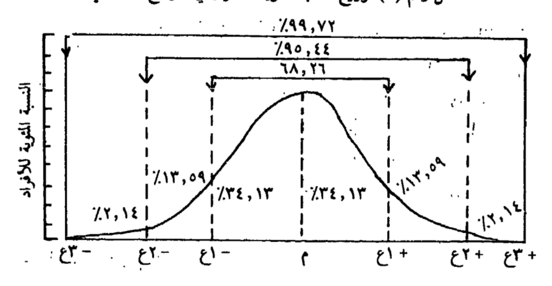
مدى الفروق الفردية:

ما دامت الفروق الفردية في الصفات المختلفة كمية في أغلبها، وتتخذ صورة معينة من صور التوزيع الكمي، فلا بد أن يكون لها مدى من التباين من شخص لآخر. وهذا المدى يعبر عنه إحصائياً لبيان الفرق بين أكبر درجة وأقل درجة من درجات المفحوصين. ولكن هذه الطريقة قد لا تكون دقيقة وحدها من الوجهة الإحصائية، مما يدعونا إلى اللجوء إلى طريقة حساب الانحراف المعياري (ع)، حيث يفيدنا حساب الانحراف المعياري في مقارنة تشتت أو مدى الفروق الفردية بين الأفراد والجماعات وداخل الجماعة الواحدة.

فحين يكون مدى الفروق الفردية واسعاً نحصل على انحراف معياري أكبر مما لو كان مدى الفروق الفردية ضيقاً. ويمكن ملاحظة معنى الانحراف

المعياري بتطبيقه على منحنى التوزيع الاعتدالي. فالإحداثي الأفقي يدل على مسافات تدل على الانحراف المعياري والإحداثي العمودي يدل على توزيع النسب المئوية للتكرارات. فإذا كان متوسط أحد الاختبارات /١٠٠/ والانحراف المعياري /١٠/ فإن المتوسط يقابل الدرجة ١١٠ أي (م +ع) أي ١٠٠ + ١٠، والحالات التي تقع بين (م وم + ١ع) في المنحنى الاعتدالي هي ٣٤,١٣٪. وكذلك بين (م وم - ١ع) = ٣٤,١٣ ومجموع النسبة المئوية على جانبي المتوسط هي ٦٨,٢٦ وكذلك بين (م وم ± ٢) تساوي ٩٥,٤٤٪ وبين (م وم ± ٣) تساوي ٩٩,٧٢٪ كما هو موضح في الشكل رقم (٢):

شكل رقم (٢) توزيع النسبة المئوية للتكرار في التوزيع الاعتدالي



العوامل المؤثرة في الفروق الفردية:

لما كانت الفروق الفردية حقيقة واقعة وأن الأفراد يختلفون بعضهم عن بعض في جوانب الشخصية المختلفة اختلافاً كمياً سواء أكان ذلك في الجانب الجسمي أم في الجانب العقلي أم في الجانب الانفعالي. فلهذا لا بد من البحث عن العوامل التي تولد هذه الفروق وتؤثر في مداها وتكوينها. وقد أشارت الأبحاث المتعددة أن مدى الأنواع الرئيسية للصفات يختلف تبعاً لاختلاف تلك الأنواع كما أنه كلما زاد تأثير العوامل الوراثية في صفة من الصفات فإن مدى الصفة يميل إلى الانخفاض، أما إذا كانت العوامل البيئية تلعب دوراً كبيراً في الصفة فإن مدى الصفة يميل إلى الزيادة. ولهذا نجد أن أوسع مدى

للفروق الفردية يكون في سمات الشخصية، وأقلها يظهر في الصفات الجسمية، في حين يقع مدى الفروق الفردية في النواحي العقلية بين السمات الشخصية والصفات الجسمية.

كما أكدت أبحاث «ثورنـدايك» أن تباين الفروق الفردية في النواحي العقلية عند الإنسان أوسع منها عند الحيوان، وهذا التباين يزداد في الصفات المكتسبة عنها في الصفات الموروثة (أبو علام وآخرون، ١٩٨٣) والعوامل المؤثرة في الفروق الفردية كثيرة منها:

١ - الوراثة والبيئة:

إن التساؤل: أيهما أهم في تعيين ذكاء الفرد أو شخصيته، الوراثة أم البيئة؟ لا معنى له، فكل قدرة أو سمة لدى الفرد موروثة ومكتسبة في آن واحد، فكلتاهما شرط ضروري فالوراثة تزود الفرد بالإمكانات والاستعدادات، والبيئة تقرر ما إذا كانت الإمكانات ستتحول إلى قدرات فعلية أم لا. ولكن هذا لا يعني أن كلاً من الوراثة والبيئة تحددان القدرة أو السمة بالنسبة نفسها، فقد يكون أثر أحدهما أكبر من أثر الأخرى.

فالإنسان يولد مزوداً بوراثة معينة، ثم يعيش في بيئة مادية واجتماعية تؤثران فيه ويؤثر فيهما طوال حياته مثل (الأسرة، المدرسة، الطبقة الاجتماعية، ثقافة المجتمع الذي يعيش فيه). فالبيئة ليست قوة مستقلة عن الوراثة أو قوة تضاف إليها بل قوة تتفاعل معها. ومن هذا التفاعل يتم نمو الفرد وسلوكه وما يتسم به من صفات جسمية وعقلية ومزاجية واجتماعية. فكلا العاملين مهم وضروري ولا وجود لأثر أي منهما دون وجود أثر للآخر. فالاستعدادات الفطرية الوراثية، كالاستعداد للكلام أو لمرض جسمي أو نفسي لا يمكن أن تظهر أو يتضح أثرها دون عوامل البيئة، كما أن المهارات والاتجاهات والعادات المهنية والاجتماعية والخلقية التي نكتسبها، كالقدرة على قيادة سيارة أو حب التعاون، لا يمكن أن تقوم إلا على أساس وراثي.

ومن الدراسات التي تحمست إلى إثبات وتأكيد تأثير العامل الوراثي

دراسات «جالتون» عام ١٨٧٤م والتي أثبتت التفوق العقلي في بعض الأسر الإنجليزية. كما توصل (نيومان وفريمان وهولزنجر) عام ١٩٣٧م إلى نتائج مشابهة في دراستهم على /١٩/ زوجاً من التوائم المتماثلة و/١٩/ زوجاً من التوائم غير المتماثلة، وقد انصب اهتمام دراستهم على الجوانب الجسمية، والقدرات العقلية، والسمات الشخصية، وتوصلوا إلى أن تأثير الوراثة واضح جداً في النمو الجسمي، ويكون أقل من ذلك في القدرات العقلية، ثم يقل أكثر في سمات الشخصية. كما توصلت أبحاث «آيزنك» عام ١٩٥١م إلى أن القدرات العقلية وسمات الشخصية تتحدد بالوراثة.

كما أثبتت دراسات هيرندون Herendon (١٩٥٤م) في كتابه (Intelligence in Family Groups) أن أثر الوراثة على مستوى الذكاء يمتد بين ٥٠٪ إلى ٧٥٪. وتتفق هذه الدراسات مع دراسة بيركس Burks (١٩٢٨م) والتي وجدت أن أثر الوراثة في الذكاء يصل إلى (٧٥٪).

وهناك دراسات أظهرت أثر العوامل البيئية في سمات الشخصية. فقد أظهر العالمان (جيزل ولورد) في دراستهما على أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية، العلاقة الوطيدة بين المستوى الاجتماعي والاقتصادي للوالدين والقدرة اللغوية لأطفالهما، فأطفال البيئات الاجتماعية الاقتصادية العليا يتكلمون أسرع وأقوى من أطفال البيئات الدنيا.

كما توصل «سميث» (١٩٤٢م) و«هويلر» (١٩٤٢م) أن الفرص التعليمية التي تتحسن في منطقة سكنية معينة تحدث تحسناً في ذكاء الأطفال. كما أكدت الدراسات التي أجريت على تلاميذ الصف الأول الابتدائي أن الترابط بين المستوى التعليمي للوالدين وذكاء أبنائهم ذو دلالة من الناحية الإحصائية. كما أكدت هذه الدراسات على أن المستوى الاجتماعي والاقتصادي للأسرة يؤثر في ذكاء الأبناء.

كما كشفت بحوث فرنون Vernon (١٩٥٠م) والزعبي (١٩٨٦م) أن عدد أطفال الأسرة له علاقة بمستوى ذكاء الأطفال. فأطفال الأسر الكبيرة أقل ذكاء من أطفال الأسر الصغيرة، وتعليل ذلك أن وجود عدد كبير من الأطفال

في الأسرة يقلل من مقدار الاستثارة الذهنية والمعرفية التي يتعرضون إليها. زد على ذلك فإن نقصان التفاعل بين الوالدين والأبناء يؤثر سلباً في الذكاء.

كما دلت دراسة شابانيز (١٩٤٥م) أن متوسط نسبة ذكاء أطفال الريف أقل من نسبة ذكاء أبناء المدينة، وهذا الفارق يقل مع التقدم في السن. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه الزعبي (١٩٨٦م) على أطفال سورية. كما بينت دراسة (جيزل ولورد) أهمية البيئة الأسرية في نمو القدرة اللغوية للطفل. فقد قررا أن أطفال ما قبل المدرسة من مستوى اجتماعي واقتصادي عال يتكلمون أسرع من أطفال البيئات الاجتماعية والاقتصادية الدنيا. وبذلك يمكن استنتاج أن الوراثة تحدد المستويات العليا للصفات المختلفة التي يمكن أن يصل إليها الفرد عندما تتوفر له البيئة المناسبة لظهور المستويات، وحين لا تتوفر له البيئة المناسبة فإن تلك البذور لا تصل بنموها إلى حدودها العليا التي ورثتها من السلالة التي انحدرت منها.

٢ ـ العمر الزمني:

تزداد الخبرات وتتراكم مع النمو في العمر، فعمر الإنسان بحد ذاته خبرات زمنية متراكمة. ولذلك تزداد الفروق بين الناس مع زيادة العمر. فالفروق الزمنية في أعمار الناس من شأنها أن تشكل فروقاً في المعرفة والخبرات، إننا نعكس آثار ماضينا في سلوكنا الحاضر، وبما أن لكل فرد ماضيه، فهذا يؤدي إلى أنه كلما تراكمت أحداث الماضي زادت تبعاً لذلك الفروق الفردية بين الناس. وبما أن لكل صفة من الصفات التي يتميز بها الفرد عمرها الزمني الذي يتضح فيه، إذاً فكلما زاد عمر الفرد زاد تبعاً لذلك مدى هذه الفروق.

هذا وقد قامت فكرة الاختبارات النفسية التي تحدد المستويات العقلية للأفراد بالنسبة لأعمارهم الزمنية، وتهدف إلى الكشف عن المثيرات العقلية التي تزداد استجاباتها تبعاً لزيادة السن.

كما يؤثر العمر الزمني على تمايز الفروق الفردية بين الناس، وبذلك

تزداد هذه الفروق تبعاً لزيادة العمر. وهذه الفكرة أدت إلى إمكان توجيه الأفراد للمراحل التعليمية المختلفة، وللمهن والحرف والصناعات المتعددة، كلما ازدادت أعمارهم وبعدت بهم عن الطفولة وسارت بهم إلى المراهقة والرشد. وقد كان لهذه الفكرة أثرها المباشر في نشأة وتطور المقياس الأول للذكاء الذي أعده «بينه» (١٩٠٥م).

٣ - الجنس:

أكدت الدراسات المختلفة أن الفروق الفردية تتأثر بالذكورة أو الأنوثة. فقد دلت البحوث التجريبية أن النمو العقلي عند الإناث أعلى منه عند الذكور حتى سن المراهقة، وخلال فترة المراهقة يزداد الذكور عن الإناث في النمو، ثم تتقارب المستويات عند الجنسين في النمو العقلي وخاصة الذكاء. كما أكدت تجارب أخرى تفوق الذكور على الإناث في الجوانب العقلية. (Dodge, 1966 & Maccoby, 1963) وقد علل البعض هذا التفوق بالظروف البيئية ودورها في تهيئة الفرص الأفضل والأكثر للرجال عن النساء. وقد أشار سميث Smith (١٩٦٢) إلى أن الأداء بصفة عامة يتأثر بالعديد من العوامل بالإضافة إلى القدرات العقلية الموروثة ومنها العوامل الانفعالية والصحية والبيئة التعليمية، وأنه من أجل الوصول إلى مستوى العبقرية، لا بد من تضافر كل هذه العوامل، ولما كانت ظروف المرأة في أي مجتمع من المجتمعات تفرض عليها أعباءً معينة من ضمنها عدم توفر فرص التعليم، وعدم توفر الوقت الكافي لتأكيد دورها في المجتمع. وفي تفسير آخر لجراندل Grandall (١٩٦٧) أشار إلى وجود فروق فردية بين الجنسين في دوافع الإنجاز وتقدير الذات. فقد دلت النتائج أن الإناث منذ مرحلة الدراسة الابتدائية، وفي المرحلة الجامعية يظهرن تقديراً لقدراتهن أقل من حقيقتها، في حين أن الذكور يظهرون تقديراً لقدراتهم أكثر من حقيقتها، وبالتالي فإن الذكور يصبحون مدفوعين بدرجة أكبر للتحصيل مما يفسر إنتاجهم العقلي المتفوق على الإناث.

ومهما تكن الفروق في متوسط الذكاء بين الجنسين فالحقيقة تشير إلى أن هذه الفروق ضئيلة وغير متسقة في الاتجاه، إذ يتضح أن معدل نمو الذكاء

لدى الإناث في الأعمار الصغيرة أكبر من معدل نموه لدى الذكور، وأن الذكور يظهرون نمواً في قدراتهم العقلية خلال مراحل الدراسة الثانوية والمراهقة المتأخرة وسن الرشد.

كما أكدت الأبحاث الاختلاف في مستويات التفوق في بعض المواهب والمهارات والقدرات العقلية عند الجنسين. فالذكور يتفوقون على الإناث في القدرات العددية والميكانيكية والعلوم الطبيعية، وتتفوق الإناث على الذكور في القدرات اللغوية وفي التذكر واختبارات الدقة والخفة في استعمال الأصابع وأعمال السكرتارية.

وأكدت نتائج كاغان Kagan (١٩٦٩) ما وصلت إليه ميد Mead (١٩٥٨) أن ظاهرة تفوق الإناث على الذكور في القدرات اللغوية تعتبر ظاهرة شائعة عبر الثقافات. كما وجد بيلي Bayley (١٩٦٧) أن التفوق في الجوانب اللفظية لدى الإناث يرتبط ارتباطاً عالياً بالذكاء، وهذا الارتباط يستمر حتى سن الثلاثين، ولكن ليس كذلك بالنسبة للذكور. وبالرغم من تدني متوسط الفروق في الذكاء بين الجنسين. فإن عدد الذكور في الفئات المتطرفة أكبر منه عند الإناث. وهذا يعني حدوث التفوق العقلي عند الذكور أكثر منه عند الإناث. وقد يكون ذلك عائداً إلى العوامل الثقافية والاجتماعية وإتاحة الفرص التعليمية للذكور أكثر من الإناث. وهذا يعني أن مدى الفروق الفردية يزداد عند الذكور أكثر منه عند الإناث مما يؤدي إلى زيادة نسبة العباقرة والمتخلفين عقلياً عند الذكور أكثر منه عند الإناث.

كما بينت دراسات أخرى أن الفروق الفردية بين الجنسين لا تقتصر في الجوانب العقلية، وإنما تظهر في الجوانب الأخرى للشخصية. فقد بينت الدراسات أن الإناث يملن إلى الاتصال الاجتماعي وأنهن أكثر اعتماداً ومسايرة للآخرين وأقل إقبالاً على المخاطرة من الذكور.

٤ ـ المستوى العقلي المعرفي:

أكد العديد من العلماء الذين قاموا بدراسات تجريبية في هذا المضمار

بأنه كلما ازدادت العمليات العقلية تعقيداً وصعوبة، ازدادت تبعاً لذلك الفروق العقلية القائمة بين الأفراد. ولذلك قام كل من بينة (Binet) وهنري (Henri) ببحوث أثبتت بأن مدى تباين سلوك الأفراد بالنسبة للعمليات العقلية الدنيا أقل منه بالنسبة لتباينهم في العمليات العقلية العليا. وهذا يعني أن الفروق القائمة بين تفكير الناس أكثر من الفروق القائمة بين تمييزهم الحسي. وأثبتت بحوث ثورندايك Tharndike بأن تباين الفروق العقلية عند الإنسان أوسع من تباينها عند الحيوان، وتزداد هذه الفروق في الجوانب العقلية المكتسبة عما هي عليه في النواحي الفطرية.

منهج البحث في سيكولوجية الفروق الفردية:

تختلف الطرائق التي يستخدمها علم النفس الفارق في دراسته للفروق الفردية عن الطرائق المتبعة في علم النفس التجريبي، فعلم النفس التجريبي يعتمد على المنهج الرياضي، ويهتم بدراسة العلاقات بين المثيرات والاستجابات، بينما يعتمد علم النفس الفارق على المنهج الإحصائي ويهتم بدراسة الفروق الفردية بين الاستجابات المختلفة مثل العلاقة بين درجات الأفراد في اختبار التذكر ودرجاتهم في اختبار التفكير. ودرجات التذكر ليست مثيرات وكذلك الحال بالنسبة لدرجات التفكير والعلاقة بين التذكر والتفكير ليست علاقة بين مثيرات واستجابات وإنما علاقة بين نوعين من أنواع الاستجابات.

فالمنهج التجريبي يهدف إلى الكشف عن القوانين العامة التي تفسر الظواهر النفسية.

وقد كان رائد هذا الاتجاه مؤسس علم النفس التجريبي ورئيس مدرسة لايبزج عام ١٨٧٩م العالم فيلهلم فونت W. Windt. أما المنهج الإحصائي الذي يستخدمه علم النفس الفارق فيهدف إلى معرفة نوع ودرجة الاحتمالات المختلفة التي تنظم بها الفروق الفردية. فالمنهج التجريبي يبحث في التشابه، والمنهج الإحصائي يبحث في الاختلاف. والمعروف أن للتشابه قوانينه وللاختلاف نظرياته. ويرى الكثير من العلماء أن كلا المنهجين متكاملان

ومتعاونان فالعالم نوبل Noble (١٩٦١) يرى بأنه إلى عهد قريب كان ينظر إلى كل من المنهجين نظرة تعارض واختلاف، ومن الممكن تغيير هذه النظرة وننظر إليها نظرة تناسق وتكامل بالرغم من الاختلاف القائم في مقدماتها. ويؤكد (نوبل) بأنه من الواجب أن تؤدي الدراسة الإحصائية الارتباطية للفروق الفردية إلى التجارب المعملية، ويجب أن تعتمد التجارب المعملية على المنهج الإحصائي في ضبط المتغيرات المختلفة التي تؤثر في التجربة القائمة.

وحين نصل إلى القوانين العامة المفسرة للسلوك الإنساني في أي مظهر من مظاهره بوساطة علم النفس التجريبي، فإن علم النفس الفارق يبين مدى الفروق القائمة بين الأنواع المختلفة للأفراد بالنسبة لتلك القوانين، ومثال ذلك قوانين التعلم التي تنطبق على الناس جميعاً، ولكن هذا التعميم سرعان ما يتبدل بين الذكور والإناث (ياسين، ١٩٨١). ويرى روشين Reuchin (١٩٦١) أن جميع المعادن تتمدد بالحرارة، وهذا يعني بأننا هنا نتبع المنهج التجريبي في البحث عن العموميات.

ولكن عند القول إن معامل تمدد الحديد يختلف عن معامل تمدد النحاس نكون قد استخدمنا المنهج الإحصائي الذي يسير عليه علم النفس الفارق. ففي الحالة الأولى نهتم بظاهرة التمدد، وفي الحالة الثانية نهتم بالفروق القائمة بين المعادن المختلفة بالنسبة لتلك الظاهرة. ولكن الضرورة تحتم التكامل والتلاحم بين المنهجين دون الاهتمام بالمنهج الأول وإهمال الثاني أو العكس. فالعلوم الحديثة تتطلب التكامل في المناهج المختلفة للوصول إلى حقائق علمية أكثر دقة وموضوعية.

الفصل الثاني
الفروق داخل الفرد الواحد

- اهمية دراسة الفروق داخل الفرد الواحد
- الفروق في السمات داخل الفرد الواحد
- مدى التغير في سمات الفرد الواحد
- الفروق داخل الفرد في النمو العقلي
- قياس الفروق داخل الفرد الواحد
- خصائص الفروق الفردية

الفصل الثاني
الفروق داخل الفرد الواحد

أهمية دراسة الفروق داخل الفرد الواحد:

إن دراسة التغيرات التي تحصل بالنسبة للصفات الموجودة عند الفرد الواحد أهمية عملية ونظرية في آن واحد. فالطفل عندما نصفه من الناحية العقلية بأنه أقل من المتوسط نتيجة اختباره باختبار ذكاء، فإننا مع ذلك نجهل الكثير عن عقليته. فهل هو أقل من المتوسط في جميع النواحي، أم أن هناك اختلافات ذات دلالة في نموه العقلي؟ وهل هو عادي أم متفوق في بعض النواحي الخاصة؟ فاختبار الذكاء لا يعطينا سوى رقم واحد يلخص لنا المستوى العقلي العام للطفل، وبهذا يخفي بعض الحقائق المهمة. فقد يحصل شخصان على نتيجة واحدة في اختبار الذكاء، ومع ذلك تكون لهما صورتان عقليتان مختلفتان. فلو أن كل القدرات الموجودة عند الفرد في مستوى واحد، فإن وصفه برقم واحد يكون دليلاً على ما هو عليه. ولكن الدراسات العلمية تبين أن هناك اختلافات متباينة في مستوى الصفات عند الفرد الواحد. ولهذا لا بد من البحث عن مدى التنوع الموجود لدى الشخص الواحد. وهذا التنوع في الصفات موجود عند الأفراد العاديين، وعند من يعانون ضعفاً عقلياً، وعند المتفوقين عقلياً، وحتى عند العباقرة.

ولهذا فمن يصلح لعمل معين قد لا يصلح لعمل آخر. ومن يخفق في دراسة لا يتحتم أن يخفق في دراسة أخرى أو عمل آخر. فالتلميذ الذي

يحصل على تقدير منخفض في اختبار الذكاء ربما يجد صعوبة في الدراسة وفقاً لمنهج المدارس التقليدية، ولكن قد تكون لديه مهارة في النواحي الميكانيكية أو الاجتماعية أو الفنية أو الموسيقية. وهذه حقيقة لا بد من مراعاتها في التوجيه التعليمي والمهني، وفي توزيع الطلاب على الفصول الدراسية وعلى الكليات الجامعية، وكذلك في عمليات التعيين والترقية للعمال والموظفين (راجح، ١٩٧٩م).

الفروق في السمات داخل الفرد الواحد:

لقد أوضح هنري وبينه منذ عام ١٨٩٦ أن الطفل الواحد تتباين عنده جميع القدرات. وافترضا وجود عدد من القدرات حتى في بعض المجالات المحدودة كالذاكرة مثلاً، فهناك الذاكرة البصرية، والذاكرة اللفظية، والذاكرة الموسيقية، والذاكرة العددية، وذاكرة الألوان، حيث أن هذه الجوانب المتعددة للذاكرة لا توجد بالقوة نفسها عند الفرد الواحد، فهي تختلف عنده اختلافها من فرد لآخر.

ولهذا أكد علماء النفس على أن ظاهرة الفروق داخل الفرد الواحد موجودة وفي مختلف المستويات في مدى يتراوح بين ضعاف العقول والعباقرة. ويرى جيلفورد Guilford (١٩٦٧) أن نتائج البحوث التي قام بها علماء النفس في ميدان الضعف العقلي أكدت أن أولئك الذين حددتهم اختبارات الذكاء بأنهم ضعاف عقول قد أظهروا أنماطاً من التوافق الاجتماعي بشكل كبير.

كما يرى مايرز وآخرون Meyrs et. al. (١٩٦٧) أنه عند دراسة عينات من ضعاف العقول من ذوي الأعمار العقلية المختلفة (٢ و٤ و٦ سنوات)، لوحظ أنها تظهر درجة من التمايز في القدرات العقلية تتشابه مع ما يظهره الأطفال من غير ضعاف العقول في الأعمار الزمنية نفسها (أبو حطب، ١٩٨٠). وبالإضافة إلى ما يوجد من فروق داخل الفرد الواحد عند ضعاف العقول فإن هذه الفروق توجد عند المتفوقين عقلياً ومثال ذلك حالة الطبيب

البولندي (فنكليشتين) الذي أظهر قدرات غير عادية في تذكر الأعداد وحسابها، حيث كان يستطيع تذكر مصفوفة أعداد مقدارها ٥ × ٥ في وقت قصير، بل كان يستطيع تذكر قائمة تتكون من (٣٥) عدداً في دقيقة واحدة، ومع ذلك فلم يكن إلا متوسطاً في قدرته على تذكر الأشكال البصرية.

كما تذكر أنستازي وليفي Anastasi & Levee (١٩٥٤) حالة شاب نسبة ذكائه في كل من اختباري ستانفورد ـ بينه، ووكسلر بلفيو (٧٠)، ومع ذلك أصبح حاذقاً في عزف البيانو، ومؤلفاً موسيقياً، وكانت لديه مجموعة من القدرات المتميزة مثل قراءة النوتة الموسيقية، وتسميع صفحتين ونصف من النثر بعد قراءتها مرة واحدة، ولكنه لم يكن يستطيع تسجيل الأفكار من النص، وتسميع قوائم الأعداد، وتذكر التواريخ، وكان ضعيفاً في الذاكرة البصرية، واختبارات الاستقراء، وحصل على صفر في اختبار ترتيب الصور لوكسلر، وكانت نسبة ذكائه اللفظي في اختبار وكسلر (٩٢) وكانت نسبة ذكائه العملي (٥٢) (أبو حطب، ١٩٨٠).

وكذلك الحال يمكن أن نجد الاختلافات في نمو صفات الفرد الواحد بين العاديين والعباقرة وذلك استناداً إلى نتائج اختبارات الذكاء. فدراسة الحالات الفردية لهؤلاء كشفت أن السمات نفسها التي وجدت عند ضعاف العقول موجودة عند العاديين والعباقرة. فالموهبة الموسيقية، أو القدرة على الرسم، أو القدرة في الأعمال الميكانيكية موجودة عند العاديين، وقد نجدها ناقصة عند المتفوقين في الذكاء. فقد بينت الدراسات أن من وصفوا بالألمعية الرياضية لم يكونوا من المتفوقين جداً في اختبارات الذكاء العام، حيث أن القدرة العددية قد توجد كقدرة مستقلة عن المستوى العقلي العام للفرد، وأنه لا يوجد هناك سوى القدرة اللغوية التي ترتبط بالمستوى العام للفرد بشكل كبير. فقد بينت الدراسات أن ضعاف العقول لم يظهروا تفوقاً في الميدان اللغوي الذي يتطلب استعداداً لفظياً خاصاً. فالذكاء يرتبط في الحضارة الحديثة بالقدرة اللغوية، كما أن النجاح المهني والتعليمي يرتبط أيضاً بهذه القدرة أكثر من غيرها، بالإضافة إلى أن الشخص الذي يتميز بقدرة لغوية

عالية يمكن استعمالها في تعويض بعض نقائصه.

ولهذا يمكن القول بأن تنوع وتعدد القدرات عند الفرد يتيح له أن يكون متفوقاً في ناحية من نواحي النشاط العقلي (في قدرة من هذه القدرات) ولهذا لا يمكن الحكم على الفرد بأنه متفوق جداً أو ضعيف عقلياً في كل القدرات لأن كلاً من التفوق والضعف العقلي نسبي عند كل فرد من الأفراد.

مدى التغير في سمات الفرد الواحد:

أجريت العديد من الدراسات لقياس مدى تغير السمات عند الفرد الواحد، حيث طبق خلال ذلك عدد من الاختبارات المقننة على عينات كبيرة من المفحوصين تم انتقاؤها على أساس عدم التماثل في نواحي نموهم، ومن الممكن هنا استخدام الطرائق الإحصائية نفسها المستخدمة في قياس الفروق بين الأفراد لمعرفة الفروق بين سمات الفرد الواحد شريطة تحويل درجات الاختبارات إلى درجات معيارية مثلاً. ففي دراسة أجراها كلارك هل (١٩٢٧)، طبق خلالها /٣٥/ اختباراً على /١٠٧/ مفحوصين من تلاميذ المدارس الثانوية، ثم حللت النتائج لتحديد مدى تنوع السمات داخل الفرد. وقد بينت النتائج أن مدى الاختلاف في السمات داخل الفرد الواحد يعادل ٨٠٪ من مدى الاختلاف في الأداء في السمة الواحدة عند مختلف الأفراد. وفي دراسة أخرى قام بها دي فوس De Voss (١٩٢٥) عن تنوع القدرات لدى الموهوبين، فقد أخذ عينة مؤلفة من ١٠٠ طفل موهوب تتراوح نسبة ذكائهم بين ١٣٦ - ١٨٠ بمتوسط قدره ١٤٩,٤ قورنت مع مجموعة ضابطة عشوائية مؤلفة من ٩٦ تلميذاً بحيث كانت المجموعة الثانية أكبر من المجموعة الأولى من العمر الزمني، ومتشابهة معها في العمر العقلي كما قيس باختبار ستانفورد - بينه. وقد طبق الباحث على المجموعتين اختبارات ستانفورد التحصيلية، بالإضافة إلى اختبارات أخرى للمعلومات في ميادين خاصة.

وبعد تحليل النتائج لكل فرد، وجد الباحث فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين. وعندما قارن نتائج كل زوج محتمل من الاختبارات تبين أن

النسبة المئوية لهذه الفروق بين السمات داخل الأفراد كانت تتراوح بين ١٣٪ و٣٧٪ لمجموعة الموهوبين، كما تراوحت بين ١٣٪ و٤٠٪ للمجموعة الضابطة، وكانت نسبة متوسط الفروق في المجموعة الأولى ٢٨,٨٩٪، وفي المجموعة الثانية ٢٧,٨٢٪. ولهذا تم استنتاج أن درجة تمايز القدرات التي اختبرت عند الأطفال الموهوبين لا تختلف اختلافاً دالاً إحصائياً عند الأطفال العاديين الأكبر منهم سناً والمتعادلين معهم في العمر العقلي. ولهذا بينت هذه الدراسة خطأ الاعتقاد الشائع أن مدى التنوع في السمات داخل الفرد الواحد عند الموهوبين أو ضعاف العقول أكبر منه عند العاديين. فالمقارنة بين الحالات المتطرفة من الموهوبين والعاديين في دراسة De Voss أظهرت مدًى متماثلاً من التنوع عند المجموعتين.

الفروق داخل الفرد في النمو العقلي:

يعتبر النمو العقلي أحد جوانب النمو عند الفرد والذي من خلاله نلاحظ الفروق داخل الفرد في مراحل العمر المختلفة. فالقدرات العقلية المختلفة التي تكون الذكاء تنمو بمعدلات مختلفة عند الفرد الواحد. فقد توصل «يركس» في دراسة قام بها عام ١٩٢١، طبق فيها اختبار (ألفا الحربي) أثناء الحرب العالمية الأولى إلى أن الاختلاف داخل المجموعات العمرية أكبر من الاختلافات بين مجموعات الأعمار المختلفة وذلك فيما يتعلق بالنمو العقلي.

كما توصل (جونز وكونراد) إلى أن درجات اختبارات الذكاء تتزايد تدريجياً مع التقدم في العمر حتى سن ١٩ ـ ٢١ سنة، ثم تتناقص تدريجياً إلى حد أن متوسط درجات الراشدين في سن ٥٥ سنة يتساوى مع متوسط درجات الأطفال في سن ١١ سنة. وقد وجد (فنسنت) أن مقدار النقصان السنوي الذي يطرأ على درجات اختبار الذكاء لعينات من أعمار ٢٠ ـ ٦٠ سنة فوجده حوالى ٠,٠٣ من الانحراف المعياري. أما فيما يتعلق باختبارات القدرة اللغوية (اختبارات المفردات والمعلومات العامة والفهم) في مقياس وكسلر فقد أظهرت تحسناً ملموساً مع التقدم في العمر حتى سن ٦٠ سنة.

وهـذا يعود إلى أن استخـدام اللغة وتنميتهـا يكون متاحاً للراشـدين بشكـل مستمر طوال سنوات عمرهم.

من جهـة أخرى أكـدت بحوث بـايلي وآخرين في الستينـات من هـذا القـرن أننا نقيس قـدرات مختلفـة في مستـويـات النمو المختلفـة. فـما يقـاس خلال السنتين الأوليـين من العمر ليس إلا نوعاً من اليقظة الحسية ـ الحـركية، أما ما بين عامي ٢ ـ ٤ سنوات فإن ما يقاس هو المثابرة، أما بعد سن الرابعة فإن الاختبارات تهتم بمعالجة الطفل للرمـوز. وهذا مـا أكده الفحص العميق لاستخدام الاختبار نفسـه في مراحـل العمر المختلفـة. ففي مقياس ستـانفورد بينـه مثلاً نجـد أن أسئلة الأعمار الأكـبر تكون مشبعـة بشكـل كبـير بـاللغـة، وبـالأعمال المجـردة والـرمـزيـة، في حـين أن أسئلة الأطفـال الصغـار في هـذا الاختبـار تركـز عـلى النمـو الحسي ـ الحـركي. ومن المحتمـل أيضـاً أن يقيس العمل الواحد الذي يقـدم في أعمار مختلفـة قدرات مختلفـة. فاختبـار الأشكال الذي يقيس في الأصل الإدراك المكاني في سن أربع سنوات، فإنه يقيس أيضاً السرعـة الحـركيـة في ست عشرة سنـة. ولهـذا فـإن منحنى النمـو يتـألف من منحنيات عديدة متداخلة لقدرات عقلية مختلفة (أبو حطب، ١٩٨٠).

قياس الفروق داخل الفرد الواحد:

تستخدم الاختبارات النفسية كاختبـار ستانفـورد بينه، واختبـار وكسلر ـ بلفيو في قياس الفـروق داخل الفـرد. فاختبـار وكسلر ـ بلفيو الـذي يستخدم لقياس ذكاء المراهقين والراشدين مثلاً يتألف من /١١/ مقياساً فـرعياً، حيث نتبين من خلال أداء الفرد عليها جوانب القوة والضعف، وهل هذه الجـوانب تكون في الذكاء العملي أو في الذكاء النظري (اللفظي). فـإذا تم اختبار فـرد ما في هذا المقياس وحصل على الدرجات التالية في المقاييس الفرعية:

١ ـ المعلومـات: ١٠، ٢ ـ الفهـم اللفـظي: ١٣، ٣ ـ إعـادة الأرقـام: ٧، ٤ ـ الحسـاب: ١١، ٥ ـ المتـشـابهـات: ٦، ٦ ـ المفردات: ٥، ٧ ـ ترتيب الصـور: ١٢، ٨ ـ تكميل الصـور:

١٠، ٩ ـ رسم المكعبات: ٣٠، ١٠ ـ تجميع الأشياء: ٢٠،
١١ ـ رموز الأرقام: ٥٦.

ولهذا نجد أن هناك تبايناً كبيراً داخل الفرد الواحد، حيث نجد أنه يحصل على درجة متدنية في اختبار المفردات، ودرجة عالية في اختبار رموز الأرقام. ومن أجل المقارنة في السمات داخل الفرد الواحد يمكن استخدام التوزيع الاعتدالي. فإذا حصل فرد ما في القدرة العددية على درجة ٦٠، وفي القدرة اللفظية على درجة ٨٠، فإنه من أجل المقارنة بين الدرجتين لا بد أن ننسب هاتين الدرجتين إلى المجموعة التي ينتمي إليها الفرد (س) وذلك بعد استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الأفراد في المجموعة ثم حساب الدرجة المعيارية لكل درجة من الدرجتين التي حصل عليها الفرد في الاختبارين وفيما يلي توضيحاً لذلك:

	درجة (س)	متوسط المجموعة	انحراف المجموعة
ـ القدرة العددية	٦٠	٥٥	٨
ـ القدرة اللفظية	٨٠	٧٠	٧

ولهذا فإنه عندما نسأل في أي القدرتين يكون المفحوص (س) أفضل؟ فإنه من أجل الإجابة عن ذلك لا بد من حساب الدرجة المعيارية لدرجة (س)، في كل من القدرتين فيكون:

$$\text{الدرجة المعيارية للقدرة العددية} = \frac{ح}{ع} = \frac{٦٠ - ٥٥}{٨} = ٠,٦٣$$

$$\text{الدرجة المعيارية للقدرة اللفظية} = \frac{ح}{ع} = \frac{٨٠ - ٧٠}{٧} = ١,٤٣$$

حيث أن ح: انحراف الدرجة عن متوسطها.
ع: الانحراف المعياري للمجموعة.

ومن خلال مقارنة قيم كل من الدرجات المعيارية للقدرة العددية والقدرة اللفظية نجد أن درجة المفحوص (س) في اختبار القدرة اللفظية أفضل

من درجته في القدرة العددية بالمقارنة مع المجموعة.

خصائص الفروق الفردية:

إستناداً إلى ما تقدم ذكره حول الفروق داخل الفرد الواحد يمكن استنتاج الخصائص التالية(*):

* يتبع توزيع الفروق داخل الفرد في صورته العامة التوزيع الاعتدالي، حيث نجد أن معظم درجات الفرد في مختلف السمات تتمركز حول المتوسط، والقليل من الدرجات تنحرف نحو اليمين أو اليسار من المتوسط.

* هناك اختلاف في مدى تباين السمات داخل الفرد، وهذا التباين يختلف أيضاً من شخص لآخر.

* لا توجد علاقة دالة إحصائياً بين مستوى القدرة العقلية ودرجة الاختلاف في السمات داخل الفرد الواحد.

* يؤكد العديد من البحوث أن العلاقة بين مستوى القدرة العقلية ودرجة التباين داخل الفرد علاقة سالبة. بمعنى أن التباين عند الأفراد ضعاف العقول أعلى منه عند المتوسطين في الذكاء، وعند المتوسطين أعلى منه عند المتفوقين عقلياً. وعندما قورنت مجموعات المتفوقين والمتوسطين لم يظهر بينهما فروق دالة إحصائياً.

* تتناقص الفروق داخل الفرد الواحد مع تزايد التدريب ومع التقدم في السن.

* مقاييس تباين السمات داخل الفرد الواحد تعتمد على معاملات الارتباط بين السمات. وقد اقترح (جيسيلي وبرستون) معادلة لحساب متوسط تباين السمات لمجموعة من المفحوصين على النحو الآتي:

(*) أبو حطب، فؤاد. القدرات العقلية. القاهرة: الأنجلو المصرية، ١٩٨٠، ص٤٦٨ - ٤٧٠.

$$م ع^{٢} = ١ - \frac{١}{ن} - \frac{مج\ ر}{ن^{٢}}$$

حيث أن: $م ع^{٢}$: متوسط تباين السمات.

ن: عدد الاختبارات

مج ر: مجموع جميع معاملات الارتباط بين هذه الاختبارات مع ملاحظة أن عدد هذه المعاملات في هذه الحالة هو:

ن (ن - ١)

ولهذا فإن معاملات الارتباط تعطي دلالات كافية على الفروق داخل الفرد.

* الارتباط بين ما تقيسه اختبارات القدرات الخاصة وغيرها من القدرات صفراً. وهذا يعني أن الاختبارات التي تقيس القدرات الموسيقية والفنية والميكانيكية والحركية فإن الترابط بين هذه القدرات بعضها مع بعض أو بينها وبين الذكاء كقدرة عامة هو صفر. فالقدرة العالية في مجال من المجالات قد يصاحبه قدرة منخفضة في جوانب أخرى، وهذا دليل على وجود الفروق داخل الفرد الواحد.

الفصل الثالث
الفروق بين الجماعات

- تمهيد
- صعوبات دراسة الفروق بين الجماعات
- الفروق بين الجنسين في الشخصية
  ١ ـ الفروق بين الجنسين في الصفات الجسمية ـ الفسيولوجية
  ٢ ـ الفروق بين الجنسين في القدرات العقلية المعرفية
  ٣ ـ الفروق بين الجنسين في سمات الشخصية
- الفروق بين الجنسين على أسس حضارية
- الفروق العرقية

الفصل الثالث
الفروق بين الجماعات

تمهيد:

في هذا الفصل سنلقي الضوء على الفروق بين الجماعات، حيث أن الجماعات قد تكونت بفعل التقاليد الاجتماعية والحضارية، كما نجد أن الجماعات تصنف على أساس الجنس (ذكور ـ إناث)، أو على أساس المنطقة التي يسكنون فيها (جماعات المدن وجماعات الريف، أو جماعات السهول وجماعات الجبال، أو سكان الأقاليم الداخلية وسكان الأقاليم الساحلية، أو سكان المناطق الباردة وسكان المناطق الحارة. . . إلخ).

فدراسة وتحليل الفروق بين الجماعات من شأنه أن يساعدنا في معرفة الفروق بين الأفراد بصورة عامة، حيث أن وجود الاختلافات بين أبناء المجتمعات دليل على أن هناك فروقاً بين الناس.

صعوبات دراسة الفروق بين الجماعات:

يواجه الباحث العديد من الصعوبات عند دراسته للفروق بين الجماعات ويمكن تحديد هذه الصعوبات بما يلي:

أ ـ صعوبات تتعلق باختيار العينة:

فعندما يتم مقارنة مجموعتين في صفة من الصفات، ووجد أن

هناك فروقاً بينها، فإنه يهمنا معرفة فيها إذا كانت هذه الفروق هي فروق حقيقية أم هي عرضية أو تتعلق بخطأ في اختيار العينة، ويسمى هذا الخطأ بالخطأ المعياري. والخطأ المعياري للفرق بين نتائج المجموعتين يتوقف في الأساس على حجم العينتين، وعلى مقدار التشتت الموجود بين أفراد كل عينة. إذ كلما كبر التشتت في أي مجموعة فإن الخطأ المعياري للفرق الناتج يكون أكبر. ولهذا يمكن الاعتماد أكثر على النتائج عندما تكون العينة كبيرة، فإذا كبرت العينة حتى تشمل المجتمع الأصلي، فإن الخطأ المعياري ينعدم، ويصبح صفراً. ولهذا فإن ما تم التوصل إليه من نتائج بشأن الفروق بين الجنسين أو بين السود والبيض أو غير ذلك، قد يكون منشؤها أخطاء في اختيار العينة. فالعينة إذا لم يكن اختيارها عشوائياً، فإنها قد تكون منتقاة (مختارة)، أو قد تكون العينتان لمجموعتين مختارتين اختياراً، ولكن العوامل المتدخلة في اختيار العينة الأولى تختلف عن العوامل المتدخلة في اختيار العينة الثانية، حيث من الممكن أن تكون العينة الأولى ممثلة للطبقة العليا، أما العينة الثانية فتكون ممثلة للطبقة الدنيا أو الوسطى مما يوصلنا إلى نتائج لا يمكن الوثوق بصحتها.

ب ـ صعوبات تتعلق بالفروق في معدل سرعة النمو:

إن الفروق بين الجنسين قد تعود إلى وجود فروق في معدل سرعة النمو عند كلا الجنسين. فقد تبين من خلال الدراسات والبحوث أن البنات يصلن إلى سن النضج أسرع من الذكور، كما أن نمو البنات في سن الطفولة أيضاً يتقدم على نمو الذكور، حيث تصل الفتيات إلى سن المراهقة بشكل مبكر أكثر من الفتيان بحوالى سنة إلى سنتين. وهذا النمو المبكر عند الفتيات لا يكون فقط في الناحية الجسمية وإنما أيضاً في الناحية العقلية، وهذا ما يفسر تفوق بنات المدارس الأولية في اختبارات الذكاء على البنين من العمر والصف الدراسي نفسه. ولكن من الممكن أن تتأثر بعض الصفات الشخصية والانفعالية مع الاقتراب من المراهقة نتيجة التغيرات الجسمية ـ الفسيولوجية، الأمر الذي يوجد صعوبة في

إجراء دراسات مقارنة بين الجنسين في بعض سني العمر.

أما فيما يختص بالفروق بين الأجناس، فقد اقترح بعض الكتاب ان الأجناس البدائية ربما تنمو جسمياً وعقلياً أسرع من غيرها. ولهذا فإن ما نزعمه عن التأخر العقلي في بعض الأجناس يصبح من العسير توقع ظهوره في الطفولة المبكرة نظراً لزيادة سرعة النمو لدى الأطفال، غير أن مثل هذا النقص يزداد وضوحاً كلما اقترب الفرد من مرحلة الشباب والكهولة (أنستازي وآخرون، ١٩٦٩).

جـ ـ صعوبات تتعلق بالمستوى الثقافي والاجتماعي والاقتصادي العام:

تؤثر على نتائج اختبارات الذكاء عوامل متعددة منها العادات والتقاليد وأوجه النشاط التي يمارسها الفرد عادة، والاتجاهات المتعلقة بتنشئته. فالأخوة الذكور والإناث الذين يعيشون في بيت واحد يتعرضون غالباً إلى ظروف بيئية متباينة، حيث نجد تمييزاً لأحد الجنسين على الآخر، وهذا بدوره يؤثر على نمو الفرد في جوانب شخصيته كافة. كما نلاحظ أثر المستوى الثقافي عند أبناء السلالات المختلفة عند إجاباتهم عن أسئلة الاختبارات العقلية، حيث أن بعض جوانب الاختبارات تتطلب بعض المعلومات والتي لا تكون متوفرة أو معروفة لدى أبناء بعض السلالات. بالإضافة إلى ذلك فإنه عند تقدير الفروق بين الأجناس المختلفة عن طريق الاختبارات العقلية، لا بد من أخذ «عامل السرعة» في أداء الاختبارات بعين الاعتبار، والنظرة الخاصة إلى قيمة السرعة في مختلف الحضارات. ففي بحث تناول أبناء البيض والسود والهنود من خلال إجاباتهم على الاختبار العملي لبنتر وباترسون Pinter - Paterson Per-Formance Scale ، وجد الباحث أن الهنود يفوقون البيض في دقة الإجابة كما ظهر ذلك من خلال عدد الأخطاء عن كل سؤال. كما وجد أيضاً أن السود يتساوون مع البيض أو يفوقونهم بقليل. أما نتيجة الأسئلة التي تطلب السرعة، فكانت جميعها لصالح البيض. وعند مقارنة أبناء الجنس الواحد الذين يعيشون في مستويات ثقافية متباينة، تبين أن هناك اختلافات تدل على أن سبب الفروق في السرعة يعود إلى الجو الثقافي

العام وليس إلى الناحية البيولوجية. فقد وجد أن أبناء الهنود الذين يتابعون دراستهم في مدارس حكومية يدرّس فيها مدرسون بيض، هم أسرع دائماً من أبناء الهنود الذين يقيمون في مناطق خاصة بهم. وهذا يعود إلى عدم تقدير الهنود المقيمين في مناطقهم الخاصة لأهمية الوقت والسرعة في الحياة مثل البيض من الأمريكيين. كما أن المستوى المتوقع من الجماعة يؤثر دائماً في وجود الفروق بين الجماعات مهما كانت نشأة هذه الفروق. ولهذا فإن الجو الأسري، وجو العمل، والاتصالات القائمة مع الأفراد، تحدد كلها المستوى الذي ينبغي أن يصل إليه الفرد. ولذلك يصبح الفرد مقتنعاً بأنه لا يمكن أن يتخطى حدوداً معينة لأنه أقل من غيره، أو أنه يظهر مقدرة خاصة في أداء بعض الأعمال، ويكون له اتجاهات معينة بشأن بعض المسائل. وهذا كله يفرضه الجو الثقافي الذي يعيش في إطاره الفرد والجماعة.

بالإضافة إلى ذلك فإن فرص التربية المتاحة لكل من الذكور والإناث غير متساوية إذ أن أمريكا وهي أكثر دول العالم تقدماً في تربية المرأة، لم يكن فيها حتى منتصف القرن التاسع عشر معهد واحد في مستوى الكليات لقبول الطالبات، بالإضافة إلى أن التدريب المهني والدراسات العليا لم تكن متوفرة لهن إلا بعد هذا التاريخ بكثير. وحتى في المدارس الابتدائية والثانوية أعدت مناهج خاصة لكل من البنين والبنات، وكانت مناهج البنات بسيطة بالمقارنة مع مناهج البنين، وكان نصيب العلوم فيها أقل من نصيب الآداب والفن، وهذا ما أثر في إيجاد الفروق بين الجنسين في الاختبارات العقلية. كما أن الهنود الأمريكيين والسود الأمريكيين الذين ولدوا في أمريكا يحصلون كجماعة على تربية مدرسية أدنى في مستواها من تلك التي يتلقاها البيض. وهذا أيضاً من شأنه أن يؤثر على أداء المجموعتين في نتائج اختبارات الذكاء والقدرات العقلية الأخرى.

كما بينت البحوث أن هناك علاقة بين المستوى الاقتصادي والاجتماعي

ونسب الذكاء قد تصل إلى حدود ٠,٤٠، فالمستوى الاقتصادي والاجتماعي في بيوت المهاجرين والهنود والسود في أمريكا أقل بكثير من المستوى الاقتصادي والاجتماعي للأمريكيين البيض. كما أن فرص العمل والتوظيف ليست واحدة بالنسبة للأمريكيين الأصليين والمهاجرين وحتى الأمريكيين السود. وهذه المستويات غير المتكافئة تحتم وجود فروق بين الجماعات في نسب الذكاء والقدرات العقلية الأخرى استناداً إلى التمايز في المستوى الاقتصادي والاجتماعي.

د - **الصعوبات المتعلقة باللغة:**

تؤثر الصعوبات اللغوية تأثيراً واضحاً في نتائج اختبارات الذكاء. ولهذا فإن المهاجرين الذين عاشوا في أمريكا سنوات عديدة، يتكلم أبناؤهم لغتين، لغتهم الأصلية في المنزل، واللغة الإنجليزية في المدرسة، مما يوجد تبايناً واضحاً في الطلاقة والسهولة في استعمال اللغة، أو في المحصول اللغوي بينهم وبين الأمريكيين الأصليين. ومما يؤيد ذلك أن انخفاض الدرجات في الاختبارات اللفظية بالنسبة للأجانب قلت كثيراً، أو اختفت تقريباً عند تطبيق الاختبارات غير اللفظية. ومن أمثلة الاختبارات العملية، اختبار (بيتا) للجيش الأمريكي، واختبار (بنتر وباترسون)، والاختبار العملي (لأرثر).

الفروق بين الجنسين على أسس حضارية:

لقد لاحظ الباحثون من خلال دراستهم لحضارة الشعوب البدائية بعض الصفات التي تميز سلوك الرجال عن النساء. فقد أجرت مارجريت ميد Mead (١٩٣٥) دراسة على ثلاث بيئات متباينة، تمثل كل منها نوعاً مختلفاً لشخصيات الرجال والنساء. فقد كانت البيئة الأولى تمثل البيئة التي تعيش فيها قبيلة الآرابش Arapesh والتي يعيش أهلها في سفوح الجبال ويشتغلون بالرعي والزراعة، حيث يبدي الرجال والنساء في هذه القبيلة صفات شخصية متماثلة، حيث أن كلاً من الرجال والنساء يتعاونون في أعمال متشابهة، وينعدم

بينهم التنافس، ويميلون إلى المسالمة والهدوء، وتلبية رغبات الغير. أما القبيلة الثانية فهي قبيلة المندجمور Mundugumur التي يعمل أهلها بالصيد والقنص وقطع الأشجار، ويتصف أهلها رجالاً ونساءً بالقسوة ويميلون إلى العدوان والمقاتلة، ويكون التنافس بين الجميع على أشده. أما القبيلة الثالثة فهي قبيلة تشامبولي Tchambuli والتي يسكن أهلها في بيئة ساحلية، ويشتغلون بصيد الأسماك. وفي هذه القبيلة يتخذ الرجال مظهر الأنوثة واتجاهها، في حين أن الإناث يتوجب عليهن العمل، ويتخذن كل مظاهر الرجال. فالنساء يعملن داخل وخارج المنزل، ويحملن الأطفال ويرعينهم. أما الرجال فيتصفون بالتخنث، وتنحصر وظيفتهم بالرقص، وإقامة الحفلات للترفيه عن النساء، ويخضعون لهن ويتأثرون بآرائهن، ويشعرون بحاجتهم إليهن اقتصادياً وعاطفياً طوال الحياة. إن هذه الفروق بين الذكور يعود إلى التنظيمات الاجتماعية والتقاليد الحضارية في البيئات الثلاث المذكورة.

الفروق العرقية:

إن هناك صعوبات عديدة تعترض دراسة الفروق بين الجماعات على أساس العرق أو السلالة من ضمنها الصعوبات المنهجية، والصعوبة في اختيار عينات متماثلة وممثلة، بالإضافة إلى مشكلة الاختبارات التي تصمم في إطار ثقافة معينة.

والدراسات التي حظيت اهتماماً كبيراً من قبل علماء النفس هي الفروق في الذكاء بين السود والبيض في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث أن معظم الدراسات التي أنجزت، بينت أن هناك فروقاً في حاصل الذكاء بين البيض والسود يصل إلى ١٢ ـ ١٥ درجة لصالح البيض. وقد تبين أيضاً أن الأطفال الذين عاشوا في محيط غني مع أمهات مهرة وبديلة في مركز بحوث كانوا أكثر ذكاء بالرغم من أن جميع الأمهات تلقين تدريباً وإرشاداً. وبعد أربع سنوات حصل الأطفال على مكاسب كبيرة في الذكاء، مما يشير إلى أن تحسناً في حاصل الذكاء في حدود ثلاثين نقطة قد يكون ممكناً.

أما فيما يتعلق بالأوضاع الاقتصادية والاجتماعية فإن الفروق بين البيض والسود كبيرة جداً، ويذكر أنصار البيئة بأنها السبب في تدني حاصل الذكاء عند السود. ولكن أنصار الوراثة حاولوا تفسير الفروق في الذكاء بين السود والبيض على أساس وراثي، ويرون أنه بالرغم من التحكم بالأوضاع الاقتصادية والاجتماعية، فإن التدني في حاصل الذكاء عند السود يبقى موجوداً. وفي دراسة قام بها ويلرمن Willerman (١٩٧٩) وجد أن نسبة السود الذين لديهم حاصل ذكاء دون (٧٥) كانت أكبر بكثير من نسبة البيض الذين حصلوا على حاصل الذكاء نفسه وما دون ذلك، بالرغم من أنه قد تم التحكم في الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية ـ الأسرية. وقد ذكر شبز (١٩٦٦) أن الفروق في متوسط حاصل الذكاء تبقى بين المجموعات ذات المستويات الاقتصادية والاجتماعية العليا وقد تصل إلى ٢٠,٣ نقطة.

بالإضافة إلى ذلك دلل جنسن Jensen (١٩٨١) أن الوضع الاقتصادي والاجتماعي قد لا يكونا سبباً مهماً لتدني حاصل الذكاء، فقد قارن بين الأطفال البيض والسود والمكسيكيين، ولكن كانت درجاتهم أقل في الاختبار اللفظي، والاختبار العملي المتحررين من أثر الثقافة. كما وجد أيضاً أن المكسيكيين قد حصلوا على درجات أقل جودة في الاختبارات اللفظية، مما يدل أنهم محرومون ثقافياً. كما وجد أن السود قد حصلوا على درجات أفضل في الاختبارات اللفظية، مما ينفي الاعتقاد بأن الصعوبات اللغوية تعد سبباً معوقاً في الأداء على اختبارات الذكاء عند السود، كما أن أداءهم كان سيئاً في الاختبارات العملية والاختبارات المتحررة من الثقافة. وقد علل علماء الوراثة ذلك بأن تدني حاصل الذكاء عند السود هو وراثي أكثر من كونه يعود إلى حرمان ثقافي، أو عدم إتقان اللغة الإنجليزية.

أما أنصار البيئة فيرون أن انخفاض حاصل الذكاء يعود إلى عوامل اقتصادية واجتماعية. فقد قارن ويلرمان وآخرون Willerman, et. al. (١٩٧٤) بين حاصل ذكاء الأطفال الذين ولدوا من أمهات بيض وآباء سود، مع أطفال ولدوا من أمهات سود وآباء بيض، فوجدوا أن هناك فروقاً في

المتوسطات لصالح أطفال الأمهات البيض، مما يؤكد أن للتأثيرات البيئية الدور الكبير في انخفاض حاصل الذكاء، وهذا ما يؤكد تأثير الأم التربوي والاجتماعي الواضح في الطفولة المبكرة. كما بين سكار ووينبرغ Scarr & Weinberg (١٩٧٦) أنه عندما تم تبني الأطفال السود الذين كان آباؤهم ذوي ثقافة متوسطة من قبل أسر بيضاء ميسورة اقتصادياً فإن هؤلاء الأطفال قد حصلوا على درجة أعلى في متوسط حاصل الذكاء، والتحصيل الدراسي من أطفال السكان البيض. وبالنسبة للعامل الثقافي، وجد أنصار البيئة أن انخفاض حاصل الذكاء يعود إلى أن الثقافة السائدة لدى السود تختلف عن الثقافة السائدة لدى البيض، وذلك من حيث نظرتهم للتحصيل والأداء الأكاديمي. فثقافة السود لا تعطي اهتماماً كبيراً لنوع التحصيل المقاس من خلال النجاح الأكاديمي، مما يؤدي إلى عدم تشجيع الأبناء على الأداء الجيد في اختبار الذكاء، بعكس الأطفال البيض الذين تعلموا من خلال الثقافة السائدة لديهم بأن يعطوا قيمة في الأداء على الاختبارات المدرسية، ويعيرون اهتماماً كبيراً للنجاح الأكاديمي، والذي من شأنه أن ينعكس على أدائهم في اختبارات الذكاء.

ولكن الدراسات التجريبية لم تؤكد ذلك، إذ أن المحاولة لزيادة الدافعية عند الأطفال من قبل الآباء لم تؤثر على رفع متوسط حاصل الذكاء.

الفصل الرابع
الفروق الفردية في مكونات الشخصية

- مقدمة
- أولاً: الفروق الفردية في النواحي الجسمية
- ثانياً: الفروق الفردية في النواحي المزاجية
- ثالثاً: الفروق الفردية في النواحي العقلية ـ المعرفية

الفصل الرابع
الفروق الفردية في مكونات الشخصية

مقدمة:

إن أكثر ما يهمنا في ميدان علم النفس هو دراسة الفروق الفردية في مكونات الشخصية خاصة من الناحية النفسية. ففي الميدان التربوي مثلاً لا يمكننا الحصول على جماعات متجانسة من التلاميذ داخل الفصل الواحد، فكل فرد يسلك بطريقة مختلفة تبعاً لمواهبه، واستعداداته، وميوله، ودوافعه، وحاجاته الانفعالية، وغير ذلك.

فالفروق الفردية ظاهرة عامة في مختلف مظاهر الشخصية. والشخصية كما عرفها «ألبورت» هي: (التنظيم الدينامي في نفس الفرد لتلك الاستعدادات الجسمية والنفسية التي تحدد طريقته الخاصة للتكيف مع البيئة) (بركات، ١٩٨٤، ص٦٦)(*).

كما عرّف «بيرت» الشخصية أيضاً بأنها: ذلك النظام الكامل من الميول والاستعدادات الجسمية والعقلية، الثابتة نسبياً، والتي تعتبر مميزاً خاصاً للفرد، وبمقتضاها يتحدد أسلوبه الخاص للتكيف مع البيئة المادية والاجتماعية (بركات، ١٩٨٤).

---

* محمد خليفة بركات: علم النفس التعليمي، ج٢ القياس النفسي والتقويم التربوي، دار القلم، الكويت، ١٩٨٤.

من التعريفين السابقين نستنتج ما يلي:

١ - أن تعريف «ألبورت» يشير إلى فكرة الدينامية في الشخصية أي إلى التفاعل المستمر بين عناصرها، في حين أن «بيرت» يركز على فكرة الثبات النسبي أي أن عناصر الشخصية لا تتغير كثيراً على طول الزمن.

٢ - كلا التعريفين السابقين يؤكدان فكرة التكامل بين جوانب الشخصية، فهي أكثر من مجرد مجموع هذه الصفات في الشخصية.

٣ - كلا التعريفين قسما صفات الشخصية إلى صفات بيولوجية جسمية مثل لون الشعر، والتركيب الغددي، ولون العيون... إلخ، وصفات عقلية (مثل الذكاء، والانفعال، والمزاج... إلخ).

٤ - كلا التعريفين يؤكدان أهمية الوراثة والبيئة وتفاعلهما في تكيف الفرد.

٥ - كما يظهر في كل من التعريفين فكرة التميز التي تجعل كل فرد مختلفاً عن غيره وهذا التميز في نظر «ألبورت» يشكل الأساس الهام الذي يعطي للشخصية معناها.

والشخصية الإنسانية هي نقطة البداية في جميع الدراسات النفسية، كما تمثل الهدف الذي نرمي الوصول إلى فهمه. وسبيلنا إلى دراسة الشخصية هو نشاطها سواء أكان هذا النشاط حركياً أم لفظياً. وتمتد الفروق الفردية لتشمل جميع جوانب النشاط الذي يصدر عن الشخصية.

فالشخصية هي أساس دراسة علم النفس وهي وحدة الحياة العقلية، والنفسية، والجسمية. لذلك فهي تمثل نطاقاً متكاملاً من الخصائص الجسمية والنفسية الثابتة نسبياً والتي تميز الفرد عن غيره من الأفراد كما تحدد أساليب نشاطه وتفاعله مع البيئة الخارجية.

ويختلف الباحثون في الشخصية في نظرتهم للأهمية النسبية لمكونات الشخصية. فالبعض يولون اهتماماً خاصاً للنواحي الجسمية والانفعالية

والمزاجية وهؤلاء يمثلون علماء الطب النفسي... أما علماء النفس التربوي فيولون اهتماماً خاصاً للنواحي العقلية المعرفية. في حين أن علماء النفس الجنائي يؤكدون على أهمية النواحي الاجتماعية والخلقية.

وتؤكد الدراسات الإحصائية أن الفروق الفردية في هذه المكونات الشخصية تميل إلى أن ترتبط فيما بينها لتشكل سمات أكثر عمومية. فإذا فحصنا القوائم المتعددة التي يضعها العلماء لمكونات الشخصية نجدها تتفق غالباً على الأبعاد الرئيسية التالية:

أ - النواحي الجسمية.
ب - النواحي العقلية المعرفية.
جـ - النواحي المزاجية.
د - النواحي الخلقية.
هـ - النواحي البيئية.

أولاً: الفروق الفردية في النواحي الجسمية:

إن دراسة الفروق الفردية لا يمكن أن تكتمل دون الأخذ بعين الاعتبار نواحي التكوين الجسمي للفرد. فالنواحي الجسمية تؤثر على الحالة النفسية للفرد وتتأثر بها. ويتجلى ذلك في الحالات المزاجية والانفعالية التي تعتمد في أساسها على التفاعل الكيميائي والغددي وحالة الأعصاب أيضاً.

كما تؤثر الناحية الجسمية في الناحية العقلية. فالأمراض الجسمية مثلاً تؤثر في الناحية العقلية وتحدث آلاماً نفسية، وتؤثر في الشخصية ككل. فالجسم يعمل بطريقة متكاملة، ومن الصعب فصل الناحية الجسمية عن الناحية العقلية، والناحية الانفعالية... وذلك حين تحليل الفروق الفردية. وسوف نبين فيما يلي أهمية بعض النواحي الجسمية في الفروق الفردية مع التأكيد بأن كل ناحية تؤثر في النواحي الأخرى وتتأثر بها.

١ - حالة الحواس:

تعتبر الحواس حلقة الوصل بين المنبهات الخارجية أو الداخلية ووعينا وإدراكنا لها، أو وسيلة إيصال بين الفرد والعالم الخارجي المحيط به. فهي أبواب المعرفة في الإنسان ووسيلة الإدراك والإحساس بالمؤثرات الخارجية. ويختلف الأفراد فيما بينهم في قوة الحواس أو ضعفها مما يؤدي إلى اختلاف قدراتهم على التكيف مع البيئة التي يعيشون فيها.

كما تختلف شدة الإحساس من حاسة إلى أخرى في الفرد الواحد، وذلك طبقاً للطاقات النوعية لدفعاتها العصبية التي ولد مزوداً بها.

وقد ثبت تجريبياً أن الفروق الفردية في حاسة السمع أكثر اتساعاً من تلك الفروق في حاسة البصر. فهناك تفاوت كبير بين الناس في حدة السمع، فبعض الأفراد لديهم ضعف في السمع بإحدى الأذنين أو كليهما، والبعض الآخر لديهم ضعف خاص لبعض النغمات والدرجات السمعية، الأمر الذي يؤثر كثيراً في مدى استفادتهم من المؤثرات السمعية.

والسبب في ذلك يرجع أحياناً إلى ضعف الأعصاب السمعية، أو الالتهابات المزمنة في الأذن الوسطى، أو إصابة العظام السمعية، أو نحو ذلك.

أما بالنسبة لحاسة الإبصار، فهي من أهم وسائل الاتصال بين الإنسان والعالم الخارجي. وتمثل العين وروابطها العصبية أعظم الوسائل التي يحصل بها الإنسان على معلومات عن العالم الخارجي. وتؤكد التجارب أن ما يزيد عن (٩٠٪) من معلوماتنا عن العالم الخارجي تأتينا عن طريق حاسة الإبصار. ويؤكد دكسون Dexon (١٩٧٢م) أن أكثر الخبرات الإدراكية أهمية، والتي تتوفر للإنسان الصغير والحيوان هي انطباعه البصري الأول عن أحد أبويه لأن هذه الخبرة تبدو كما لو كانت تؤدي إلى ارتباط قوي بالموضوع المدرك بصرياً.

وقد دلت التجارب على وجود فروق واسعة بين الأفراد في حدة الإبصار فالأشخاص المعوقون مثلاً تتأثر حاسة الإبصار عندهم وتؤدي إلى مزيد من الفروق الفردية.

أما بالنسبة لحاستي الشم والذوق عند الإنسان وسائر الكائنات الحية، فلهما خاصية أساسية تميزهما عن سائر الحواس الأخرى ألا وهي الاستجابة للمنبهات ذات الطبيعة الكيميائية. والجدير ذكره أن الفروق الفردية في حاستي الشم والذوق، أقل وضوحاً عند الأفراد منها في حاستي السمع والإبصار. وبالرغم من ذلك فإن بعض الأفراد يكونون أكثر حساسية في الشم والتذوق من البعض الآخر، وهناك أفراد آخرون يكون عندهم ضعف في إحدى هاتين الحاستين أو كلتيهما الأمر الذي يؤثر في التعامل بين الأفراد، وما يتبع ذلك من الانفعالات المتعلقة بهذه الإحساسات. أما حاسة اللمس فتعتبر مهمة جداً بالنسبة للإنسان، إذ أن لها فوائد بيولوجية واجتماعية قصوى لكل الكائنات الحياة، فهي تحافظ عليه من الأذى، إذ بوساطتها يبتعد عن مصادره، كما تهيء له البيئة الحسية الملائمة مما يساعده على التوافق النفسي والاجتماعي. ومثال ذلك اعتماد المكفوفين في معظم جوانب حياتهم على حاسة اللمس واعتمادهم على طريقة «برايل» في القراءة والتحصيل العلمي. هذا ويتباين الأفراد في حاسة اللمس تبايناً واضحاً كما يكون هناك أيضاً فروق فردية بين الجنسين في هذه الحاسة فقد أكدت الدراسات أن الإناث أكثر حساسية من الذكور، والسبب عائد إلى رقة ورهافة الطبقة الجلدية وحساسية الأعصاب اللمسية. ومن الثابت أيضاً أن هناك تبايناً في شدة الحساسية اللمسية عند الفرد الواحد بين أجزاء الجسم المختلفة.

٢ - المظاهر الحركية:

تتوقف المظاهر الحركية على عوامل جسمية وعوامل عقلية في آن واحد. فسرعة الحركة أو بطؤها، والقدرة في التحكم في الحركة، والتوافق الحركي سواء في المشي أو الكتابة أو القيام بأعمال يدوية تحتاج لمهارات خاصة، وهذا يتوقف على ما يتكون بين الجهاز العصبي والعضلي وبين عمليات الإحساس والإدراك والانتباه من ارتباطات، وما يحدث للشخص من تغيرات انفعالية ومزاجية. وهذا من شأنه أن يجعل فروقاً فردية واسعة في هذه المظاهر الحركية، وكذلك تظهر هذه الفروق جلية بين الجنسين. وتحتل النواحي

الحركية أهمية خاصة في الحكم على الشخصية إذ تعتبر من العوامل التي يمكن ملاحظتها بوضوح ولهذا يمكن التفريق بين الأشخاص من حركاتهم، وكلامهم، وإشاراتهم، وهيئة جلوسهم، وغير ذلك من مظاهر حركية.

فالشخص المضطرب انفعالياً يكون مضطرباً في حركاته وفي مشيته وكلامه. أما الشخص الهادىء المتزن، فهو متزن أيضاً في مشيته وحديثه وحركاته. والأعراض الحركية عند الأشخاص المصابين بأمراض عقلية يمكن أن تميزهم عن الأشخاص الأسوياء.

٣ ـ بنية الجسم من حيث النمو والنضج:

إن مظاهر النمو الجسمي تلقي الضوء على سمات الشخصية الإنسانية، إذ أن لكل ناحية من نواحي النمو وقتها وموعدها الطبيعي، فإذا جرى النضج قبل موعده الطبيعي، فإن ذلك يؤدي إلى عدم التوافق بين النمو الجسمي والعقلي، وينجم عن ذلك اختلال في وظائف بعض الأعضاء، مما تنعكس آثاره على الشخصية كلها. وكما هو معروف فإن سرعة النمو الجسمي عند الذكور تختلف عنها بالنسبة للإناث، فالنمو الجسمي عند الإناث يكون أسرع منه عند الذكور في الطفولة المبكرة، وكذلك في بداية المراهقة. كما تختلف مظاهر النمو عند الشخص الواحد، فالنمو في الطول يختلف عن النمو في الوزن. . . وتتأثر الشخصية من حيث بنية الجسم بالتكوين الطبيعي الذي يظهر فيه الطول والقصر ووزن الجسم وتكوين الأعضاء المختلفة والتناسق بينها.

وبشكل عام فإن التكوين الجسمي يؤثر كثيراً على اتجاهات الشخص وعلى الكثير من جوانب سلوكه وكذلك في نظرته إلى الناس أو نظرتهم إليه وكذلك في نظرته نحو نفسه ويكون في الفروق بين الأفراد سواء في تكوين الاتجاهات أو التعامل مع الآخرين، والسبب الكامن وراء ذلك هو التكوين الجسمي الذي يميز الأفراد عن بعضهم البعض.

قياس الفروق الفردية في النواحي الجسمية:

تخضع النواحي الجسمية من الشخصية للقياس بدرجة كبيرة من الدقة بالمقارنة بقياس النواحي العقلية والنفسية، وقد كانت البحوث التي أجريت لقياس النواحي الجسمية أساساً لتطور القياس في بقية نواحي الشخصية. وهناك الكثير من الأجهزة والأدوات في معامل علم النفس لقياس الفروق في النواحي الجسمية مثال:

أ - قياس الطول والوزن ومتابعة النمو الجسمي من وقت لآخر. وقد أكدت الدراسات أن الفروق الفردية في التكوين الجسمي تتضح منذ لحظة الميلاد، حيث يختلف وزن الأطفال منذ ميلادهم، كما أثبتت التجارب بأن متوسط الطول والوزن يختلف بين الجنسين في مراحل النمو المختلفة.

ب - القياس في وظائف أعضاء الجسم المختلفة. مثل قياس اتساع الصدر بقياس كمية الهواء المخزون بين الشهيق والزفير بوساطة جهاز «الأسفنريومتر»، وهناك فروق واضحة بين الأفراد في سلامة أجهزة الجسم المختلفة كما ثبت من خلال جهاز ضغط الدم، والساعة التي تقيس نبضات القلب، وغير ذلك من وسائل التشخيص الطبي.

جـ - وهناك فروق بين الأفراد في قوة العضلات وقوة التحمل للألم والقابلية للتعب. ويستخدم «الديناموميتر» لقياس قوة قبضة اليد، وجهاز «الألجزيومتر» لقياس المقدرة على تحمل الألم، وجهاز «الأرجوجراف» لقياس القابلية للتعب العضلي.

د - وهناك أجهزة أخرى أكثر حساسية للمقارنة بين الأفراد وتشخيص حالاتهم الجسمية، مثل جهاز قياس الموجات العصبية الصادرة من المخ ويسمى «الكترونسفلو جرام» (Electronec ephelogram)، وجهاز قياس التغيرات الجسمية المصاحبة للحالات الانفعالية ويسمى «سيكوجلفانومتر» (Psychogelvanometer).

هـ - وهناك أجهزة لقياس قوة الحواس، مثل لوحة العلامات المدرجة لقياس قوة الإبصار، وجهاز قياس قوة السمع «الأوديومتر» (Audiometer)، وقياس الكشف عن (العمى اللوني)، وكذلك أدوات التمييز بين الروائح المختلفة لقياس حاسة الشم، وكذلك المواد التي تقيس حاسة التذوق.

و - وهناك أجهزة أخرى ومقاييس لتقدير درجة الاتزان والتوافق الحركي مثل جهاز اللياقة اليدوية (ManualDexterity)، وجهاز الاتزان الحركي (Movement Steadiness) وكذلك الأجهزة التي تقيس الاستجابة للمؤثرات المختلفة مثل مقياس «زمن الرجع» (Reaction time) ويستخدم لذلك جهاز «هب كرونوسكوب» (Hipp Chronoscope) ويقيس زمن الرجع لأقرب واحد من مئة من الثانية.

ثانياً: الفروق الفردية في النواحي المزاجية:

مفهوم المزاج:

إن أصل لفظ المزاج مشتق من الكلمة اللاتينية (Tempera) والتي تعني النسبة (أي نسبة كل سائل من السوائل الأربعة الموجودة في الجسم كما كان يعتقد). ولكن العلماء حالياً اختلفوا كثيراً في الأصول النفسية للمزاج وطريقة تقسيمها، وكيفية تكوينها والأساس البيولوجي والبيئي الذي يتحكم في ظهور هذه الأمزجة. ولهذا تعددت الآراء في مفهوم المزاج، فالبعض يرى المزاج عبارة عن الصفات التي تميز الحياة الانفعالية للفرد عن غيره من الأفراد. كما يرى الهاشمي (١٩٨٤) بأن المزاج هو استعداد الفرد للتأثر والتكيف بطريقة تعبيرية معينة في موقف معين. فهو استجابة نفسية يقوم بها الفرد عندما يواجه موقفاً لم يستعد له من قبل. فالمزاج يطلق على المظهر الخارجي للسلوك، وعلى الطاقة النفسية (توقيت زمن السلوك وتحديد ما له من نماذج واتجاهات في المواقف النفسية والاجتماعية). فالموقف الواحد الجديد قد يشترك في مواجهته

أفراد كثيرون، ولكنهم يختلفون اختلافاً كبيراً في أساليب السلوك (مثل موقف الرعب، أو الحب، أو الكره، أو الشجاعة، أو الجبن... إلخ). فمثلاً في موقف الخوف الشديد فإن ما يخيف (س) قد لا يحرك ساكناً عند (ع). كما تختلف أساليب السلوك إزاء الموقف الواحد، حيث أن فرداً تنهار أعصابه ويفقد صوابه، في حين أن آخر يجد أن لديه قوة جسمية كبيرة لمواجهة الموقف نفسه.

ولهذا يرى كامل (١٩٩٣، ص٢٠٨) بأن المزاج «هو مجموعة الخصائص الفردية التي تميز ديناميكية النشاط النفسي عند الإنسان». فخصائص المزاج تختلف من فرد لآخر، ومن موقف لآخر، حيث تتسم هذه الخصائص عند الفرد الواحد بالثبات والاستمرار نسبياً، لأنها تستند إلى خصائص الجهاز العصبي للفرد.

فالأمزجة تشكل المنطلق لدراسة السلوك الإنساني، وديناميكيته والذي يرتبط إلى حد كبير بديناميكية نشاط الجهاز العصبي الراقي الذي يسيطر على كل نشاط يقوم به الفرد.

واستناداً إلى ما سبق نرى أن المزاج «عبارة عن مجموع الصفات التي تميز الحياة الوجدانية للفرد عن غيره من الأفراد أثناء الاستجابة لموقف من المواقف، بحيث تكون هذه الصفات ثابتة عند الفرد الواحد».

ولهذا نجد أن الأفراد يختلفون في أمزجتهم، حيث أن لدى البعض جهازاً عصبياً حساساً جداً، ونشاط غددهم كبيراً، مما ينجم عن ذلك اندفاع في الاستجابة للمواقف، وسرعة في التهيج والغضب. في حين نجد أن لدى البعض الآخر جهازاً عصبياً هادئاً، وغدداً أقل نشاطاً، مما يترتب على ذلك وجود أشخاص هادئين، ومعتدلين في الاستجابة لمواقف الخوف والانفعال.

تبدأ الفروق الفردية في النواحي المزاجية ضعيفة في ظهورها عند الأطفال في الطفولة المبكرة إلا أنها سرعان ما تتضح مع النضج الشخصي، وتعقد الحياة الاجتماعية، وهذه الفروق المزاجية، تتأثر بعوامل الجنس وكذلك

بالعوامل الحضارية والثقافية. وبشكل موجز يمكن القول بأنه يمكن تقسيم الناس إلى ثلاث فئات من حيث الطاقة الانفعالية وتأثر أمزجتهم بهذه الطاقة هي:

ـ **الفئة الأولى:** من يولدون بطاقة انفعالية كبيرة يصعب التحكم بها وكبح جماحها لشدتها، ويتميزون بالهياج المستمر، والحياة القلقة التي لا تعرف الهدوء والاتزان. وهذه الفئة تمثل التطرف الموجب في مجال الفروق الفردية في المزاج.

ـ **الفئة الثانية:** والتي تمثل التطرف السالب في مجال الفروق الفردية في المزاج، فهم يمثلون الأفراد الذين يولدون مزودين بطاقة انفعالية ضعيفة ويمتازون بالبرود الانفعالي والخمول المزاجي.

ـ **الفئة الثالثة:** وتقع بين هذين الطرفين من الأمزجة وأكثرية الأفراد في درجات متقاربة نحو إحدى النهايتين. وهؤلاء يتميزون بامتلاك زمام نفوسهم والتحكم بها، كما يتصفون بالاستقرار النفسي والهدوء العاطفي. والمعتدلون في أمزجتهم ليسوا سواء في اعتدالهم، بل يختلفون في درجات تقرب أو تبعد عن الاعتدال.

أثر الوراثة في الفروق الفردية المزاجية:

تتأثر الفروق الفردية المزاجية بعوامل وراثية تتصل بالتكوين الجسمي. فالمزاج يعتبر نتيجة تفاعل عدة عوامل جسمية، مثل تركيب الغدد الصماء، كالغدة الدرقية، والغدة النخامية، والغدد الجنسية، حيث تصب إفرازات هذه الغدد في الدم، ونسب هذه الإفرازات يؤثر في النمو الجسمي، والحالة الانفعالية والمزاجية للفرد. كما يرتبط المزاج بالجهاز العصبي، وجهاز الدوران، وعمليات الأيض، وما يجري داخل الجسم من تفاعلات كيميائية، وكل ذلك يؤثر في الأعصاب، ومدى قوتها أو ضعفها. وهذا كله يرتبط بالوراثة التي يكتسبها الفرد من أسلافه، حيث نجد أن بعض الناس يرثون جهازاً عصبياً شديد الحساسية، وغدداً صماء نشيطة، مما يؤثر على مزاجهم الشخصي،

ويجعل منهم أفراداً مندفعين في سلوكهم، في حين يرث بعض الأشخاص جهازاً عصبياً هادئاً أو ضعيفاً وغدداً صماء أقل نشاطاً، مما ينعكس على سلوكهم فيكونون أكثر هدوءاً في تصرفاتهم.

ولهذا يمكن اعتبار الجانب الديناميكي لسلوك الإنسان محدداً إلى حد كبير بخصائص النشاط العصبي الراقي، وبنشاط الغدد الصماء، والذي يؤدي إلى ظهور الفروق الفردية المزاجية بين الناس. ويعود الفضل إلى العالم الروسي إيفان باڤلوف الذي وضع الأساس الفسيولوجي للأمزجة من خلال تجاربه العديدة التي استمرت حوالى العشرين عاماً، والذي يعبر عن النشاط العصبي الراقي عند الإنسان. وقد دلت الدراسات أن بعض الناس يولدون مزودين بطاقة انفعالية كبيرة يصعب التحكم بها وكبح جماحها. ويتميز هؤلاء بالثورة الانفعالية الدائمة، والهياج المستمر، والقلق. ويمثل هؤلاء التطرف الموجب في مجال الفروق الفردية في المزاج. في حين نجد أشخاصاً آخرين يرثون طاقة انفعالية قليلة نسبياً، حيث يتميز هؤلاء الأفراد بالهدوء الشديد أو الخمول المزاجي، ويمثلون التطرف السالب في مجال الفروق الفردية المزاجية. وبين التطرف الموجب والتطرف السالب يتوزع بقية الأفراد في درجات تقرب أو تبعد عن الطرفين، مما يؤدي إلى وجود اختلاف بين الناس في درجات المزاج لديهم. فأكثر الناس تتجمع في الوسط وما حوله وهم المعتدلون الذين يسيطرون على أزماتهم النفسية، ويتحكمون بها إذا أثيرت. ويتصف هؤلاء بالاستقرار النفسي، والهدوء العاطفي، ويمكن أن نرى توزيع الناس حسب الطاقة الانفعالية التي يمتلكونها وفقاً للشكل رقم (٣).

اعتدال

هياج متحرك + ←|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—→ - خمول بارد

م

شكل رقم (٣): توزيع الناس حسب الطاقة الانفعالية (الهاشمي، ١٩٨٤، ص١٧٢)

أثر العوامل البيئية في الفروق الفردية المزاجية:

تتأثر الفروق الفردية المزاجية بعوامل بيئية تساعد على تحديد أنماط

سلوكية معينة في مظاهر المزاج من خوف وحب وكراهية، حيث تبدأ الفروق المزاجية في السنوات الأولى من حياة الإنسان قليلة في ظهورها، ثم تزداد وضوحاً مع تكامل النضج الشخصي، وتعقيد الحياة الاجتماعية، وتنوع العلاقات بين الأفراد.

فالبيئة هي التي تحدد نماذج السلوك المزاجي للفرد، ولها أثرها الكبير في تهذيب النفوس واعتدالها. كما أن للثقافة والحضارة أثرها البارز في سيطرة الفرد على مزاجه المتطرف وقدرته على التحكم بأعصابه في حالة إثارتها.

ففي الحياة الاجتماعية، والتجارية، والسياسية، يكون للصبر والإيثار والتعاون أثر كبير لدى الفرد في التغلب والسيطرة على مظاهر الأمزجة المتطرفة القاسية والتي لا تستسيغها الجماعة.

كما أن للبيئة أثراً واضحاً في توجيه مرهفي المزاج وأصحاب النفوس المرهفة الحساسة إلى ميادين الفن والأدب، فتجعل منهم مبدعين في هذه المجالات. والطفل في سني حياته الأولى يتعلم أن يكون مزاجه حاداً أو هادئاً عن طريق تعزيز أو عدم تعزيز الوالدين لسلوكه، فإذا استجاب الوالدان إلى طلب ابنهم الملح بعد بكاء متواصل وصراخ، فإن الطفل هنا يميل إلى تكرار الأسلوب نفسه في الحصول على ما يريد في المرات القادمة. أما إذا أهمل الوالدان طلب طفلهما في حالة لجوئه إلى أسلوب البكاء والصراخ، فإن الطفل يهدأ مرة بعد مرة ويتعلم أن هذا الأسلوب ليس هو الأسلوب الناجح في الحصول على ما يريده، مما يجعله يلجأ إلى أسلوب آخر في تحقيق مطالبه بطريقة أكثر هدوءاً واتزاناً. فالفرد صاحب المزاج المعتدل والمتزن يستطيع مواجهة المواقف، ويقيه من الوقوع في عثرات الأخطاء والتسرع في ميادين الحياة العملية والاجتماعية. فالرعاية الحكيمة والتربية القائمة على أسس وقواعد سليمة يمكن أن يشكلا الميول النفسية للفرد برغم فطريتها بما يتلاءم مع الحياة الواقعية البعيدة عن التطرف والمزاج الحاد الذي يجر على صاحبه آثاراً نفسية واجتماعية لا تحمد عقباها. إذ كلما كانت هذه الرعاية في سن مبكرة من حياة الإنسان، كان تأثيرها أقوى. كما أكدت الدراسات أنه من

الممكن تغيير صفات نمط من الأنماط تحت تأثير التعلم. فالفرد مثلاً يمكن أن نغير نمطه المزاجي عن طريق التعلم والتعزيز من حالة النشاط الشديد إلى حالة الهدوء والاتزان الانفعالي. إلا أن النمط الأساسي يظل كما هو تقريباً. ولهذا يمكن اعتبار أن نمط الجهاز العصبي الراقي مفهوم فسيولوجي، في حين أن النمط المزاجي مفهوم نفسي. ولكن النمط المزاجي يعتبر خاصية ديناميكية للنشاط، كما أن المزاج عبارة عن ظهور النمط كمركب يحتوي على العناصر المختلفة للنشاط العصبي الراقي.

تصنيف الأفراد وفقاً للفروق المزاجية:

اهتم العلماء والباحثون بتصنيف الناس إلى أنماط مزاجية منذ القديم وذلك وفقاً للصفات المزاجية السائدة عندهم. ومن أقدم هذه التقسيمات تقسيم «أمبيدو كل» (٤٥٠ق.م) الذي قسم الناس إلى أربعة أنماط مزاجية وفقاً لتأثرهم بالمكونات الكونية، وهذه الأنماط هي: الهوائي، الناري، الترابي، والمائي. ويقابل ذلك تقسيم «هيبوقراط» (٤٠٠ق.م) للأمزجة بحسب الأخلاط الكيميائية في الجسم حيث قسمها إلى أربعة أنواع هي:

١ - **الدموي ويقابله الهوائي**: ويتميز أصحاب هذا النوع بالتفاؤل، وانبساط الأسارير، والتناسق في الجسم، وحب الفكاهة والميل إلى الاجتماع.

٢ - **الصفراوي ويقابله الناري**: ويتميز الفرد في هذا النوع بالشجاعة، والجرأة، وقوة الإرادة والعزيمة، والتصميم، وعدم التردد.

٣ - **السوداوي ويقابله الترابي**: ويتميز أصحابه بالتفكير الخيالي، والقلق، وشدة الحساسية، وسرعة التأثر، والحزن، والتشاؤم، والانطواء على النفس.

٤ - **البلغمي أو اللمفاوي ويقابله المائي**: وأصحابه يتميزون بالبدانة، وعدم الاكتراث، ويميلون إلى الكسل، والمرح، والضحك، ومن الصعب تمييز حالتهم الانفعالية من خلال تعبيراتهم الظاهرة.

كما وضع جالينوس تصنيفاً للأمزجة يشبه تماماً تصنيف هيبوقراط، حيث قسم جالينوس الأفراد بحسب طبيعة دمائهم إلى أربعة أقسام: دموي، وصفراوي، وسوداوي، وبلغمي أو لمفاوي. ولهذا التصنيف قيمة علمية طبية، لأنه يستند إلى العناصر الفسيولوجية العضوية للفرد. فقد أثبت الطب الحديث أن الأفراد يختلفون في تركيب دمائهم، وهناك شيء من التشابه أو التقارب بين بعض الأفراد أكثر من البعض الآخر فالجريح الذي ينزف دمه والذي قد يصاب بفقر الدم، لا يمكن تعويض ذلك بدم أي شخص كان، وإنما بدم مشابه لدمه الأصلي (حسب زمرة الدم).

ومن أشهر التقسيمات المزاجية في هذا القرن، ما وضعه عالم النفس السويسري «كارل يونج» عام (١٩٢٣م) إذ صنف الناس إلى صنفين استناداً إلى ما لديهم من فروق مزاجية، وهذان الصنفان هما:

* **أصحاب المزاج المنبسط**: حيث تكون حركة الأفراد متجهة إلى العالم الخارجي الموضوعي، ونحو الناس الآخرين. ويتميز أفراد هذا النوع بالصلات الاجتماعية الناجحة مع من يحيطون بهم سواء أكان الشخص زعيماً، أم تابعاً. كما يغلب عليهم روح الفكاهة، والمزح، ويحسنون العمل أمام الناس، ويتصفون بالجرأة، والشجاعة الأدبية، والتكيف مع متطلبات الواقع.

* **أصحاب المزاج السوداوي (المنقبض)**: حيث تتجه حركة أصحاب هذا النوع نحو العالم الداخلي للذات، وبميلهم إلى التفكير والتأمل، وضعف العلاقات الاجتماعية مع الآخرين. والفرد صاحب المزاج السوداوي حذر يسيء الظن بمن حوله، شديد الحساسية، وسريع التأثر بالأشياء من حوله يكره الزعامة، ومنعزل عن الآخرين، يؤثر الوحدة والانزواء، ويحبذ البعد والانطواء. وقد أوضح يونج في تحليله للانبساط والانطواء، أنهما ليسا من سمات الشخصية ولكنهما بمثابة ميكانزمات عقلية يمكن الإبقاء عليها أو التخلي عنها حسب إرادتنا. وللعوامل الخارجية، والاستعدادات الداخلية، أثرهما في إظهار أحد هذين الميكانزمين أو إعاقته، مما يؤدي إلى غلبة أحدهما وظهوره دون الآخر. وقد تكون هذه الغلبة لأحد هذين النمطين مزمنة مما يؤدي إلى

سيادة هذين النمطين على شخصية الفرد، فيا هو موجود هو الغلبة النسبية لأحدهما.

ولكن هذا التصنيف الثنائي لا يمثل إلا طرفي المجال في الفروق المزاجية بين الأفراد. ولكن بين طرفي المجال توجد درجات متباينة من الانبساط والانطواء، حيث أننا لا نجد في واقع الحياة إلا القليل من الأفراد منبسطين كل الانبساط أو منطوين كل الانطواء. فالفرق بين الأفراد في المزاج هي فروق كمية في الاتجاه الموجب أو السالب. وبناءً على ذلك قسم يونج الأفراد إلى ثمانية أقسام وذلك استناداً إلى الوظائف النفسية للتكوين المزاجي للفرد، حيث تصبح هذه التقسيمات أكثر دقة وواقعية. وهذه الوظائف النفسية هي:

أ ـ **التفكير**: باعتبار أن التفكير سمة ظاهرة لدى بعض الأفراد في سلوكهم.

ب ـ **العاطفة**: وتكون العاطفة سائدة لدى بعض الأفراد في سلوكهم.

جـ ـ **الإحساس**: ويشتمل على متطلبات اللذة أو الألم، وانتهاج السبل الموصلة إليها. ويكون ذلك ظاهراً في تصرفات بعض الأفراد.

د ـ **الخيال أو الحدس أو التخمين**: ويتجلى ذلك في الأحكام والسلوك لدى عدد من الأفراد.

واستناداً إلى هذه الوظائف فإن التصنيف الذي يراه يونج يكون على الشكل الآتي:

١ ـ **الانبساطي المفكر**: وهو شخص عملي واقعي في حياته الاجتماعية والشخصية، دائم الأمل لا يثني عزيمته الإخفاق. منشرح الأسارير في الغالب. وفي هذا الصنف نجد العاملين في الميادين النفسية، والتربوية، والاجتماعية، والسياسية، والعلوم الطبيعية والكيميائية.

٢ ـ **الانقباضي المفكر**: يكون الفرد في هذا الصنف هادئاً من الناحية الانفعالية، وقليل الاهتمام بالواقع، ولا يهتم بمركزه الاجتماعي لدى الآخرين، يترك الإخفاق عنده ومزاجه أزمات مع الناس والحياة. ومن

هؤلاء الناس نجد الفلاسفة، وعلماء الرياضيات، وكبار المتقاعدين.

٣ ـ **الانبساطي ـ العاطفي**: إن الشخص من هذا الصنف يحب الجماعة ويتكيف معها بيسر، يحب الفكاهة والموسيقى والفنون والآداب. قد يثور ثورة عارمة ولكنها لا تدوم طويلاً، ويعود هادئاً ومسالماً.

٤ ـ **الانقباضي ـ العاطفي**: ويتميز أصحاب هذا الصنف بالحساسية الشديدة، وسرعة التأثر، ورهافة المشاعر، ورقة الإحساس، وينفعلون لأتفه الأسباب. إنهم يحبون بشدة، ويكرهون بشدة. يكثر هذا النوع لدى النساء خاصة ممن عانين من تجربة مريرة مُخفقة.

٥ ـ **الانبساطي ـ الحسي**: وهذا الصنف يتميز أفراده بحب المتعة والسعادة، وهذه السعادة يعتبرونها شيئاً أساسياً في حياتهم ونشاطهم من أجل الاستمرار. إنهم يحبون التبديل والتنويع في حياتهم اليومية، إنهم سريعو الملل، كما أنهم سطحيون في أفكارهم وعلاقاتهم الاجتماعية.

٦ ـ **الانقباضي ـ الحسي**: وهذا الصنف يحب الطبيعة وما فيها من سحر وجمال، كما يحب الموسيقى والجمال الفني، ويحب أن يشاهد ذلك، وأن يعيش فيه وحده بعيداً عن غيره من الناس، حيث يجد في ذلك إسقاطاً لآماله وآلامه، ولما يعانيه من أزمات نفسية أو خبرات فاشلة.

٧ ـ **الانبساطي ـ الحدسي**: ويكون أفراد هذا الصنف سعيدين في تصرفاتهم كيفما كانت، ويجدون تبريراً لكل سلوك. كما يحبون المغامرة، كما أنهم سريعو التنفيذ لأفكارهم، وقليلو التردد، وشديدو الثقة بأعمالهم. وهذا الصنف نجده بين التجار، وأصحاب الرحلات الطويلة، والمحاربين.

٨ ـ **الانقباضي ـ الحدسي**: يتصف أفراد هذا الصنف بأنهم قليلو التجارب، وكثيرو الأحكام الجازمة التي لا تقبل التبديل، ولا تستند إلا إلى خبرات قليلة. إنهم لا يقبلون مناقشة آرائهم، ولا التدخل في شؤونهم الخاصة، لأنهم يدركون ما لا يدركه غيرهم. يرغبون العيش في عالم خيالهم وحيدين، لا يكونون صداقات كثيرة، وإن كان لهم صديق حميم

فيكون على مزاجهم.

وقد استنتج بايهر Beehr (١٩٥٢) من خلال دراساته للفروق المزاجية بين الأفراد أربعة أنواع للأمزجة هي:

١ ـ المزاج الهادىء: ويتميز الأفراد في هذا النوع بالاتزان والهدوء الانفعالي، والميل إلى التعاون الاجتماعي، والبعد عن الحزن لفترة طويلة، وبالصبر والحلم والأناة.

٢ ـ المزاج المندفع: ويتمثل في الزعامة، وفرض السيطرة والشجاعة والجرأة والإقدام.

٣ ـ المزاج العنيف: ويظهر عند الأفراد على شكل شدة في المعاملة، والقسوة في المعاملة، والنشاط المتزايد.

٤ ـ الحساسية الشديدة: يتميز الأفراد في هذا النوع بسرعة التأثر، وشدة الحساسية لأتفه المثيرات. يتميزون بالتطرف إلى الحب أو الغضب دون أن يعرفوا التوسط أو الاعتدال.

وفي الختام لا بد من معرفة أنه من العبث بل من المستحيل قولبة الناس في مزاج واحد. فالفروق في الأنماط المزاجية بين الأفراد فروق في الدرجة، ولكل نمط مزاجي فوائده وأثره العظيم في الحياة الإنسانية، فبعض مواقف الحياة تقتضي جرأة وإقداماً، ولهذه المواقف أفراد معينون، في حين أن مواقف أخرى تحتاج صبراً وأناة وحلماً. كما أن لهذه المواقف أيضاً أفراداً آخرين. فالحياة لا تتكامل إلّا بوجود مثل هذه الفروق، ولكن التطرف في كل شيء أمر غير مرغوب فيه، فالانبساط المطلق، أو الانطواء المطلق، أمر غير مرغوب فيه في الحياة الاجتماعية، ولا بد من الاعتدال. فبفضل التحضر، والمدنية، والتربية، يمكن إدخال عناصر الاعتدال والتوسط في الجوانب المتطرفة في الفروق المزاجية بين الأفراد.

الخصائص الأساسية للأمزجة(*):

يتحدد أي نمط مزاجي بمجموعة من خصائص الجهاز العصبي. ولهذا يمكن تمييز ست خصائص أساسية للأمزجة هي:

١ ـ **الحساسية**: ويتم الحكم على درجة الحساسية عن طريق أقل قيمة للتأثيرات الخارجية اللازمة لاستدعاء رد فعل نفسي في أي صورة كانت. فهناك ظروف خارجية تستثير وتضايق شخصاً ما، في حين أنها لا تستثير ولا تستدعي أي تغير يذكر في استجابات شخص آخر.

٢ ـ **التفاعلية أو الانفعالية**: وتتحدد وظيفة هذه الخاصية في مدى قوة رد الفعل الانفعالي للإنسان عندما يستثار بمثير خارجي أو داخلي. ولهذا يختلف الأشخاص في ردود أفعالهم عند سماع خبر محزن أو خبر مسر مثلاً.

٣ ـ **مدى المقاومة**: وتعبر عن درجة مقاومة الفرد للمواقف الإحباطية عند ظهور مثير ما قوي يؤدي إلى نوع من الإجهاد العصبي كموقف الضغط أو الشدة النفسية.

٤ ـ **الصلابة مقابل المرونة**: تعبر الصلابة عن عدم قدرة الفرد على التكيف مع تغير الظروف الخارجية، في حين أن المرونة تعني القدرة على التكيف مع المواقف والظروف المتغيرة.

٥ ـ **الانبساطية مقابل الانطوائية**: تعني الانبساطية أن الفرد يعتمد في ردود أفعاله على الانطباعات الخارجية، في حين يعتمد المنطوي على التفكير الذاتي فيما مضى أو عما سيحدث في المستقبل.

٦ ـ **مدى استثارة الانتباه**: فكلما ازداد تأثر الإنتباه بالعوامل الخارجية المشتتة، كان الانتباه أكثر استثارة.

(*) كامل، عبد الوهاب محمد. سيكولوجية التعلم والفروق الفردية. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية، ١٩٩٣، ص٢١٩ ـ ٢٢٠.

قياس الصفات المزاجية:

يمكن قياس الصفات المزاجية عن طريق أحكام الشخص على نفسه، أو عن طريق آراء المحيطين نتيجة ملاحظاتهم لسلوكه وتصرفاته في المواقف المختلفة.

وقد وضع «ليتمان» في دراسته للحالة المزاجية للفرد مقياس «الانبساط والإنطواء» وفيما يلي أمثلة منه:

- هل تحب العزلة معظم الوقت؟ (نعم - لا).
- هل تحب الاشتراك في العمل مع زملائك دائماً؟ (نعم - لا).
- هل تحب الاختلاط بالناس، وارتياد التجمعات؟ (نعم - لا).
- هل تميل إلى التحدث أمام الآخرين (الجماهير)؟ (نعم - لا).
- هل تتحفظ عند لقاء الناس ممن لا تعرفهم؟ (نعم - لا).
- هل تميل إلى التدقيق في التفاصيل عادة؟ (نعم - لا).
- هل تحتفظ بمذكرة في جيبك؟ (نعم - لا).

كما حاول بعض العلماء تجميع بعض الصفات الخلقية التي يمكن الاستعانة بها في تقدير الشخصية، ووضعوا لذلك قوائم كثيرة، منها ما وصفه «كاتل» والتي تمكن من أن يبوبها في مجموعات تعبر عن جوانب الشخصية المختلفة. وهذه بعض الصفات التي ذكرت في قائمة «كاتل»(*):

١ - التهذيب والتكامل الانفعالي وما يتبع ذلك من صفات الأمانة وإنكار الذات.

٢ - النضج والتكامل الانفعالي وما يتبع ذلك من مدى قدرة الشخص على مواجهة المواقف واليقظة.

٣ - الصراحة والتفاؤل والاتزان، وما يتبع ذلك من روح رياضية والتحرر من التعصب.

* بركات، ١٩٨٤، ص١١٨.

٤ - التعقل ووضوح التفكير وصفاء الذهن، وما يتبع ذلك من قدرة على الابتكار والتصرف الحكيم. ويشكل موجز فالشخصية نظام متكامل ولا يمكن تجزئتها، وتحديدها، وكل محاولة لتحليلها ليس إلا تحايلاً لتسهيل البحث والدراسة.

ثالثاً: الفروق الفردية في النواحي العقلية - المعرفية:

يتباين الناس تبايناً واضحاً في قدراتهم العقلية وخاصة الذكاء والمعارف والمهارات.

ففي السنوات الأخيرة نوقش مثلاً موضوع الفروق الفردية في الذكاء، وفيما إذا كانت ترجع إلى الوراثة أم البيئة. فأصحاب نظرية الوراثة يؤكدون على حقائق الوراثة البيولوجية للذكاء، ومن أصحاب هذا الاتجاه نذكر «آيزنك» الذي يركز على حتميات الوراثة، وعلاقتها بالذكاء (تفوقاً أو تخلفاً) بالنسبة للأفراد، والشعوب على حد سواء، وعدم اعتباره لمؤثرات البيئة، ووضعها في الدرجة الرابعة أو الخامسة. فأنصار الاتجاه الوراثي يعتقدون بأن الوراثة تحدد الذكاء إلى درجة كبيرة، في حين أن أنصار البيئة يصرون على أن قدرات الطفل العقلية إنما تحددها الإثارة العقلية والتعليم، ومئات التأثيرات التي تواجهه إبان أعوامه الأولى. وسوف نتعرف على الدراسات التي تؤيد وجهة النظر الوراثية في الذكاء، كما نتعرف على دراسات أخرى تؤكد أهمية العوامل البيئية في الذكاء، وذلك بعد أن نلقي الضوء على مفهوم الذكاء.

مفهوم الذكاء:

لا يوجد اتفاق حول تعريف الذكاء ودليل ذلك نتائج الاستفتاء الشهير الذي أجرته مجلة علم النفس التربوي الأمريكية منذ أكثر من ستين عاماً، حيث وجه محرر هذه المجلة السؤال إلى عدد من قادة حركة القياس العقلي في ذلك الوقت، وطلب فيه تحديد معني الذكاء، وكانت النتيجة أنه تلقى عدداً من الإجابات بقدر عدد العلماء الذين اشتركوا في الاستفتاء والمطلوب ليس عرض كل التعريفات النظرية لمفهوم الذكاء، ولكن تجاوز وجهات النظر

المتضاربة حول هذا المفهوم. إذ من الصعوبة أن نجد تعريفاً واضحاً وشاملاً للذكاء. فقد أجمعت نظريات علم النفس بأن الذكاء كمفهوم يحتوي ضمناً أو صراحة الفرض الذي يرى فيها إذا كان الذكاء قدرة عامة، أو قدرة واحدة، أو مجموعة قدرات مختلفة. ونسوق فيما يلي عدداً من التعريفات لمفهوم الذكاء.

فقد عرّف شترن Stern (١٩٢٨) الذكاء (بأنه قدرة عامة تمكن التفكير من حل المشكلات الجديدة). أما فريدريش Friedrich (١٩٧٩) فقد عرّف الذكاء (بأنه ما تظهره الشخصية من قدرة على التفاعل مع محيطها الاجتماعي، وما يتجلى في أفعالها وتصرفاتها). أما تيرمان فيرى بأن الذكاء (هو القدرة على التفكير المجرد). في حين يعرّف بينه الذكاء (بأنه القدرة على الفهم والابتكار والتوجيه الهادف للسلوك والنقد الذاتي).

من خلال التعريفات السالفة الذكر نجد أن تعريف كل من شيترن وفريدريش يركزان على التوافق مع البيئة والذي يظهر من خلال الذكاء. في حين يركز تعريف تيرمان وتعريف بينه للذكاء على القدرة على التفكير.

أما وكسلر فيركز في تعريفه للذكاء على الوظائف السلوكية، ويرى أن الذكاء (هو قدرة عامة ومركبة لدى الفرد تمكنه من المعالجة الهادفة للموضوعات والتفكير المنطقي، والتأثير الفعال على البيئة (Wechsler, 1956, P.13). كما أوضح جيلفورد (١٩٦٧) بأنه لا توجد قدرة عقلية مفردة، ولا قدرة معرفية معزولة، فهناك قدرات وعمليات متعددة ومتشابكة. وهناك من يعرّف الذكاء آخذاً اتجاه القدرة على التعلم. فقد عرّف غوتكا Guthke (١٩٧٧، ص٥٧) الذكاء بأنه «جزء أساسي وجوهري للقدرة على التعلم المعرفي، بحيث تكون هذه القدرة شاملة لكل قدرة مركبة ومتدرجة، كما تصف مستوى وكيفية عمليات التفكير (التحليل والتركيب) عند الشخص».

فالذكاء يمكّن الإنسان من التعرف على كيفية التفاعل الهادف والبناء مع المواقف الجديدة، ليتمكن من تحقيق التوافق الحسن بما يتوافق مع الأهداف المحددة والمرسومة مسبقاً.

ويعد التعريف الإجرائي للذكاء الذي اقترحه (يورنج ١٩٢٣م) أكثر هذه التعريفات شيوعاً حيث يقول «إن الذكاء كإمكانية قابلة للقياس يجب تعريفه منذ البداية بأنه إمكانية الأداء الجيد في اختبار الذكاء».

وبشكل مختصر «الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء».

وقد حاول (ياسين عام ١٩٨١م، ص٤٧) أن يتوصل إلى تعريف للذكاء مضمناً إياه مجموعة من الأبعاد التي تضعنا وجهاً لوجه أمام مشكلة الذكاء فالذكاء هو «الاستجابة السريعة والسديدة لمواقف طارئة مفاجئة، ويتضمن أيضاً قدرة الفرد على التكيف والمرونة والاستقراء والاستنباط وإدراك العلاقات ويعكس قدراته العقلية واستعداداته للتعليم السريع، والاستفادة من خبراته السابقة في مواجهة المواقف والمشكلات الواقعية، كما يمكن قياسه عن طريق الاختبارات بصفة كمية، ولكن جانبه الكيفي يعتمد على فهم وتعليل يتجاوز المقاييس السيكومترية إلى تقييم شخصي وشامل ومتعدد الزوايا».

والحقيقة أن الذكاء ليس شيئاً يوجد مباشرة في الطبيعة قد ننجح في عزله وقياسه، فهو مفهوم نجده صالحاً لوصف سلوك الإنسان (ياسين ١٩٨١م).

النظريات العاملية في الذكاء:

كان للتحليل العاملي أثر كبير في مجال القياس العقلي منذ الثلاثينات من هذا القرن. ولهذا فإن النظريات الحديثة للتكوين العقلي المعرفي تعتمد اعتماداً كبيراً على التحليل العاملي Factor Analysis في بنائها العلمي، حيث يهدف هذا التحليل العاملي إلى الكشف عن العوامل المشتركة التي تؤثر في أي عدد من الظواهر المختلفة، وينتهي إلى تلخيص للمظاهر المتعددة ويحللها إلى عدد قليل من العوامل. فهو ينحو نحو الإيجاز العلمي الدقيق. وقد استعان به علماء النفس من أجل تحليل النشاط العقلي المعرفي إلى قدراته، ثم انتشرت مفاهيمه ووسائله إلى فروع علم النفس الأخرى، وميادين البحث العلمي المختلفة. وكمثال على التحليل العاملي، يمكن أن نسوق المثال التالي الذي

نشرته الجامعة المفتوحة (١٩٧٤) كما هو مبين في الجدول رقم (٣):

	العوامل	الطلاقة اللفظية	عكس الكلمات	السرعة اليدوية	زمن الاستجابة
أ	الطلاقة اللفظية	٠,٩	٠,٦	-٠,٣	٠,١
ب	عكس الكلمات	٠,٦	٠,٨٥	-٠,١	٠,٢
جـ	السرعة اليدوية	-٠,٣	-٠,١	٠,٩	٠,٧
د	زمن الاستجابة	٠,١	٠,٢	٠,٧	٠,٨

جدول رقم (١): مصفوفة معاملات الترابط

(شاكلتون، ١٩٨٩، ص٣٦)

من خلال هذا المثال نجد أن لدينا أربعة اختبارات مختلفة، طبقت على عينة من الأشخاص، وكانت نتائج ترابط كل اختبار مع الاختبارات الأخرى كما هو موضح أعلاه (جدول رقم ٣).

فالشيء الأول الذي نلاحظه في الجدول هو أن ترابط الاختبار مع نفسه مرتفع جداً (٠,٩) بالنسبة للطلاقة اللفظية مثلاً، ولكنه ترابط غير تام، وهذا ما يمثل لنا ثبات الاختبار. والشيء الثاني الذي لا بد من الانتباه إليه هو أن نصف الجدول شبيه بنصفه الآخر. كما يوحي لنا هذا الجدول أيضاً بأن الاختبارات الأربعة تقيس فقط عاملين اثنين، ولكن الأمر ليس كذلك.

وكما هو موضح في الجدول فإن الترابط بين الاختبارات اللفظية مرتفع نسبياً (ر = ٠,٦ بين الطلاقة اللفظية وعكس الكلمات)، وكذلك بين الاختبارات المشبعة بالعامل اليدوي (٠,٧ بين زمن الاستجابة، والسرعة اليدوية). ومن الضروري أثناء عملية التحليل العاملي الانتباه إلى العامل المشبع الذي يشير إلى الدرجة التي يقيس بها اختبار ما هذا العامل. فإذا عدنا إلى الجدول مرة أخرى نجد أن زمن الاستجابة، والسرعة اليدوية مشبعان بالعامل اليدوي الافتراضي نوعاً ما بشكل أكبر مما تكون عليه الطلاقة اللفظية، وكذلك أكثر مما تحمله الاختبارات اليدوية من العامل اللفظي.

فالتحليل العاملي يحاول الكشف عن البنى أو العلاقات التي تكون الأساس لنتائج تشبّع الاختبارات بالعامل العام، وبعواملها الخاصة.

يدل تشبع الاختبار بالعامل العام على مدى تركيز هذا العامل في ذلك الاختبار، أو على مدى احتواء الاختبار على العامل العام، أي يدل على معامل ارتباط الاختبار بالعامل العام. ويمكن حساب مقدار تشبع (أو ارتباط) أي اختبار بالعامل العام مباشرة من مصفوفة الارتباط ذات الترتيب الهرمي. وفيما يلي طريقة لحساب تشبع الاختبار (أ) بالعامل العام (ع):

$$ر\,أ\,ع = \sqrt{\frac{ر\,أ\,ب \times ر\,أ\,حـ}{ر\,ب\,حـ}}$$

حيث: يدل ر أ ع على معامل ارتباط الاختبار (أ) بالعامل العام (ع).

ويدل ر أ ب على معامل ارتباط الاختبار (أ) بالاختبار (ب).

ويدل ر أ حـ على معامل ارتباط الاختبار (أ) بالاختبار (حـ).

ويدل ر ب جـ على معامل ارتباط الاختبار (ب) بالاختبار (حـ).

فإذا كان ر أ ب = ٠,٤٢ و ر أ حـ = ٠,٣٥

و ر ب حـ = ٠,٣٠

من خلال التعويض بالقيم السابقة يكون:

$$ر\,أ\,ع = \sqrt{\frac{٠,٤٢ \times ٠,٣٥}{٠,٣٠}} = ٠,٧$$

(أبو حطب، ١٩٨٠، ص١٣٨)

أما تشبع هذا الاختبار بعامله الخاص فيحسب على النحو التالي:

$$ر\,أ\,خ = \sqrt{١ - \text{مربع تشبع الاختبار بالعامل العام}}$$

أي :

$$\text{ر أ خ} = \sqrt{1 - (\text{ر أ ع})^{2}}$$

$$\text{ر أ خ} = \sqrt{1 - 0{,}49}$$

حيث أن ٠,٤٩ = ٠,٧ × ٠,٧ ، ر أ خ ؟ ٠,٧٢ تقريباً

ولهذا فقد ترتب على منهج التحليل العـاملي في علم النفس ظهـور عدة نظريات تفسـر النشاط العقلي ـ المعرفي للإنسان، وسوف نبين فيما يل أهم هذه النظريات التي أسهمت في إعطاء تصور عن ذكاء الإنسان وقدراته الخاصة.

أ ـ نظرية العاملين لسبيرمان:

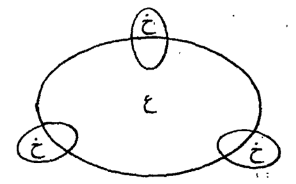
يعـد تشارلـز سبيرمـان C. Spearman من أعـظم رواد منهـج التحليـل العـاملي، حيث أعلن في عـام ١٩٠٤ فكرتـه عن هـذا المنهـج، وأعلن معهـا نـظريـة العـاملين Two Factors Theory والتي تلخص كـل النشـاط العقـلي المعرفي في عاملين رئيسيين، أولهما: العامل العام (ع)، وهو ما يسمى بالـذكاء العام، ويشترك في جميع المهام والـوظائف العقليـة، وثانيهما: العامـل الخاص (خ) وهي عنـاصر أو قدرات محـددة لا تتجـاوز نـطاق الـظاهـرة التي يقيسهـا الاختبار. ولهذا تختلف هذه العوامل الخاصـة كماً ونـوعاً من ظـاهرة لأخـرى، ومن اختبار إلى اختبار آخـر، بالإضـافة إلى أنها غـير مرتبـطة كثيراً ببعضهـا، حيث أن كل اختبار يكـون مشبعاً إشبـاعاً عـاماً، وإشبـاعاً خـاصاً. والمهم في قياس الذكاء هو قياس العامـل العام، حيث أن قيمـة أي اختبار عقـلي تكون بمقدار تشبعه بهذا العامل، فإذا تمكنا من إعداد اختبـار يكون تشبعـه بالعـامل العام بأعلى درجة ممكنة، فإنه يمكن الاستغناء عن باقي الاختبارات الأخـرى. ولهذا يحلل سبيرمان درجة الفرد في أي اختبار عقلي إلى عاملين رئيسين:

درجة الفرد في الاختبار = مقدار تشبع الاختبار بالعامل العام + مقـدار تشبع الاختبار بالعامل الخاص.

فالعامل العام يؤثر تقريباً على كل نشاط في الحياة بدءاً من كتابة الرسالة حتى أعقـد العمليـات العقليـة والأدائيـة، وأن الأفـراد يختلفـون في مقـدار

امتلاكهم لهذا العامل العام (ع)، حيث يمتلك اللامعون الكثير من العامل العام، في حين لا يمتلك الأغبياء إلا القليل منه.

ويرى سبيرمان بأن العامل العام (ع) فطري لا يتأثر بالتدريب أو التعلم، في حين أن العوامل الخاصة تتأثر بعوامل التدريب، وتتأثر كثيراً بالبيئة. والشكل رقم (٤) تمثيل بياني لنظرية العاملين في الذكاء (لسبيرمان).



شكل رقم (٤):
تمثيل بياني لنظرية العاملين لسبيرمان

فالشكل البيضوي الكبير يمثل العامل العام (ع)، في حين أن الأشكال البيضاوية الصغيرة تمثل العوامل الخاصة (خ). وهناك جزء مشترك من الأشكال البيضاوية الصغيرة مع الشكل البيضاوي الكبير، وهذا ما يدل على مدى احتواء العامل العام على عوامله الخاصة.

وقد اعتبر سبيرمان في كتاباته المبكرة أن العامل العام (ع) هو المحدد الأساسي لنجاح الفرد فيما يزاوله من نشاط. أما في كتابه «علم النفس عبر العصور» الذي نشره عام ١٩٣٧ فيرى أنه من أجل أن يكون لدى الفرد قدرة على تحقيق إنجازات عظيمة في أي عمل حياتي، لا بد أن يكون لديه درجات عالية في كل من العاملين: العامل العام (ع)، والعامل النوعي (الخاص) (خ). فإذا وجدت درجة متوسطة من كل منهما كان النجاح متوسطاً أيضاً. وفي الوقت نفسه لا يمكن تعويض أي منهما، إذ أن الدرجة المرتفعة في العامل العام، والمقترنة بدرجة منخفضة نسبياً في العامل الخاص بالنسبة لنشاط معين، أو العكس سوف تؤدي - على أحسن الفروض - إلى نجاح متوسط. وحينما يكون العاملان منخفضين، فإنه لن يكون لدى الفرد أية فرصة للنجاح في العمل. ولهذا فإنه إذا تمكنا قياس كل من العامل العام، والعوامل الخاصة

لدى الفرد، فإنه يمكننا تحديد المجال الذي يتوقع أن ينجح فيه في حياته المستقبلية. وهذا أمر له فائدة كبيرة في التوجيه التعليمي (الشيخ، ١٩٧٨).

ب - نظرية العوامل المتعددة لثورندايك:

انتقد ثورندايك نظرية سبيرمان في الذكاء، حيث رفض فكرة وجود عامل عام في جميع الاختبارات العقلية، واعتبر ذلك تبسيطاً مخلاً، نتج عن قلة عدد أفراد العينات التي استخدمها سبيرمان، وكذلك عن قلة عدد الاختبارات التي طبقها عليهم، وطبيعتها الحسية البسيطة.

ويعتبر ثورندايك صاحب النظرية الارتباطية في التعلم، حيث تصور أن التعلم يحدث نتيجة الارتباطات بين المثيرات والاستجابات. واعتبر السلوك كل ما يفعله الكائن الحي، أو ما يقوم به من نشاط. فنظريته في التعلم نظرية ذرية تؤكد على أهمية تحليل السلوك إلى وحداته البسيطة، التي تتكون من ارتباطات بين مثير واستجابة. وتصور ثورندايك أن هذه الروابط هي روابط عصبية فسيولوجية في أساسها، ويمثل كل ارتباط منها خبرة الكائن الحي. ولهذا يوجد لدى الكائن الحي عددٌ من الروابط بقدر ما لديه من خبرات جزئية. كما حاول ثورندايك أيضاً أن يفسر نظريته في الذكاء في ضوء الروابط العصبية. فالذكاء يعتمد أساساً على عدد الوصلات العصبية ودرجة تعقيدها. ويعتقد وجود فروق وراثية بين الكائنات الحية في قدرتها على تكوين الارتباطات. وبما أن الإنسان يملك أعظم إمكانية لتكوين الارتباطات العصبية، فإنه يسلك بشكل أكثر ذكاء من أي كائن حي آخر تكون لديه إمكانية أقل في تكوين مثل هذه الارتباطات. ولهذا يتزايد عدد الترابطات عند العباقرة، وتقل عند ضعاف العقول والكائنات دون الإنسان ويرى ثورندايك أيضاً أن الفروق التي توجد بين الأفراد تكون في الزمن الذي تستغرقه فكرة معينة لكي ترتبط بفكرة أخرى، وبسبب الخبرات التي يمر بها الإنسان، يصبح كائناً شديد التعقيد نتيجة تكوينه أعداداً لا تحصى من الارتباطات. وأحد أنواع هذه الارتباطات يسمى الذكاء، في حين تسمى أشكال أخرى من الارتباطات بالقدرة على الجمع، والقدرة على القراءة والميل نحو الموسيقى...

إلخ. والفارق الوحيد بين الارتباطات التي تكون الذكاء، والتي تكون هذه القدرات الأخرى هو أننا نستطيع أن نقيس الأولى، ونصفها بشكل أكثر دقة من الأخيرة.

ويرى ثورندايك أن كل أداء عقلي عبارة عن عنصر منفصل أو مستقل إلى حد ما عن بقية العناصر. ولهذا يستند نشاط العقل إلى عمل عدد كبير من القدرات المستقلة عن بعضها، والمتخصصة أيضاً. ويترتب على ذلك أن الارتباط الذي نلاحظه بين الأداء في أعمال عقلية مختلفة لا يمكن تفسيره على أساس صفة عامة أو عامل عام، وإنما يرجع إلى عدد العناصر المشتركة في هذه الأعمال. ولهذا يرفض ثورندايك فكرة الذكاء العام ويستبدل به صوراً نوعية للذكاء، تعتمد على تجميع العمليات العقلية المتشابهة في وظائفها، وفيما تتطلبه من قدرات، في مجموعات متمايزة. وعلى هذا الأساس قدم تصنيفه الثلاثي للذكاء وهو أن الذكاء هو ذكاء مجرد، وذكاء عملي، وذكاء اجتماعي. كما يفترض ثورندايك أن التدريب ليس له إلا أثر ضئيل، أو لا أثر له على القدرة العقلية. وهذا يعني أن المواد الدراسية التي تدرس في المدارس لا أثر لها على ذكاء التلاميذ. فكل خبرة منفردة يكتسبها الفرد تختزن كارتباط بين مثير معين، واستجابة محددة لكي تستخدم في المواقف التي تطبق فيها مباشرة، ولذلك فهي تضاف إلى رصيد المعرفة لدى الفرد، ولكنها لن تزيد كفايته العقلية العامة. والحق فإن نظرية ثورندايك قد وضعت البذور الأولى لنظرية العوامل الطائفية المتعددة.

جـ - نظرية العوامل الطائفية المتعددة لثرستون:

اهتم ثرستون بشكل خاص بمنهج التحليل العاملي للاختبار، عندما بحث عن بنية الذكاء، ولكنه استعمل أشكالاً مختلفة من التحليل العاملي ووجد بنية مختلفة جداً. وفي عام ١٩٣٨ نشر ثرستون دراسته الأولى في سلسلة من البحوث العاملية في ميدان القدرات العقلية، حيث استخدم فيها (٦٠) اختباراً، طبقت على (٢٤٠) طالباً جامعياً. وحسب مصفوفة الارتباط بينها، ثم طبق عليها الطريقة المركزية في التحليل العاملي، والتدوير المتعامد

للمحاور، فلم يتوصل إلى عامل عام، ولكنه استخرج مجموعة من العوامل المتعددة المنفصلة، وسماها القدرات العقلية الأولية، وهي كما عرفها ثرستون وكما شاعت في التراث السيكولوجي سبع قدرات عقلية أولية دون أن يكون أي منها أكثر أهمية من الآخر، وبدون أن يكون هناك عامل عام للذكاء، وهذه القدرات العقلية الأولية هي:

١ ـ **القدرة على الفهم اللفظي (V)**: وأعلى تشبعات هذا العامل في اختبارات القراءة، وتجميع الكلمات، والتداعي المقيد، وإنتاج الأضداد، وترتيب الكلمات، وتكوين الكلمات ذات البدايات أو النهايات المعينة، وإنتاج المترادفات، والتهجي، والنحو، ومعرفة معاني الكلمات.

٢ ـ **القدرة العددية (N)**: وأعلى تشبعات هذا العامل في اختبارات الشفرة العددية، والجمع، والطرح، والضرب، والقسمة، والاستدلال الحسابي، وتتمثل هذه القدرة في السرعة والدقة في إجراء مثل هذه العمليات الحسابية.

٣ ـ **القدرة المكانية (S)**: وأعلى تشبعات هذا العامل في اختبارات المكعبات، والأشكال الهندسية، ولوحات الأشكال، وثني السطوح، وتتبع الخطوط... إلخ. وهذه القدرة عند ثرستون تتضمن في الواقع قدرتين حددتها البحوث التالية، أولاهما تشمل إدراك العلاقات المكانية. وثانيهما تتضمن التصور البصري حيث تتم معالجة الأوضاع المتغيرة أو التحويلات التي تطرأ على الأشكال.

٤ ـ **القدرة على السرعة الإدراكية (أ)**: وأعلى تشبعات هذا العامل في اختبارات الأشكال المتشابهة، وسرعة تصنيف الكلمات، وترتيب الجمل، والتماثل بين الأشكال، واستدعاء الصور. وتتطلب هذه القدرة السرعة والدقة في إدراك التفاصيل البصرية وما بين الأشكال من تشابه أو اختلاف.

٥ ـ **القدرة على التذكر (M)**: وأعلى تشبعات هذا العامل، في الاختبارات

التي تتطلب التذكر الصم المباشر لحالات الاقتران الثنائي بين عدد وكلمة، أو بين عدد وعدد، وكذلك التعرف على الأشكال والكلمات.

٦ - القدرة على الاستقراء (I): وتتمثل في قدرة المفحوص على اكتشاف القاعدة أو المبدأ العام من مجموعة من المفردات الجزئية مثل سلاسل الأعداد، وتصنيف الأشكال، وتحديد المسافات، وتكملة الجداول... إلخ.

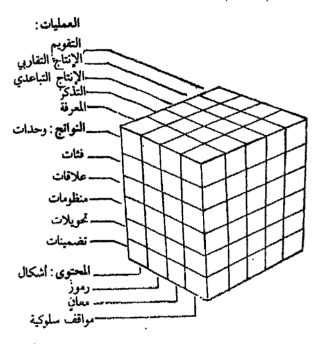
٧ - القدرة على الاستنباط (D): وتتمثل في القدرة على استخلاص النتيجة استناداً إلى مجموعة من المقدمات، كما يحدث في حالة القياس المنطقي، وفي اختبارات الحركة الميكانيكية، وتصنيف الأشكال. وتتطلب هذه القدرة تطبيق القاعدة على الحالات الخاصة.

وقد أجرى ثرستون دراسة على عينة من الأطفال في عام ١٩٤١، تم خلالها استخدام /٦٠/ اختباراً، وتوصل بعد حساب معاملات الارتباط وتحليلها عاملياً إلى العوامل السابقة نفسها تقريباً. إلا أنه لاحظ أن العوامل التي استنتجت من بحثه الأخير على الأطفال، كانت أقل استقلالاً من العوامل التي استنتجت من خلال بحثه على عينة من الطلاب الجامعيين، ولهذا أجرى تحليلاً عاملياً من الدرجة الثانية، وذلك بحسابه معاملات الترابط بين العوامل الأولية ثم تحليلها. وقد بين بأن العامل العام موجود في القدرات العقلية الأولية جميعها، وسماها قدرة القدرات أو الذكاء. ولهذا يمكن القول: إن ثرستون بالرغم من عدم إقراره بوجود العامل العام في المرحلة الأولى لنظريته، إلا أنه عاد وأقر بوجوده ولكنه عامل عام من الدرجة الثانية. والفرق بين العامل العام من الدرجة الأولى الذي أقره سبيرمان، والعامل العام من الدرجة الثانية الذي توصل إليه ثرستون، هو أن الأول تم التوصل إليه من خلال تحليل معاملات الارتباط بين الاختبارات مباشرة. أما الثاني فقد تم التوصل إليه عن طريق تحليل الارتباطات بين العوامل الأولية، أي عن طريق آثاره في القدرات العقلية الأولية وما بينها من علاقات (الشيخ، ١٩٨٧، أبو حطب، ١٩٨٠، عبد الغفار، ١٩٩٠).

د ـ نظرية جيلفورد:

تعد نظرية جيلفورد Guilford من أحدث التطورات في دراسة الذكاء باستخدام منهج التحليل العاملي، والتي ترتب عليها بطارية كبيرة من الاختبارات في مجال القدرات العقلية المتمايزة. ونتيجة لجهوده المتواصلة تمكن جيلفورد من تقديم تصنيفه الثلاثي للقدرات العقلية باسم بنية العقل Structure of Intellect في المؤتمر الدولي للتحليل العاملي الذي انعقد عام ١٩٥٥ في باريس. وقد تمكن جيلفورد من اكتشاف العديد من القدرات العقلية المهمة نتيجة هذا التصنيف الثلاثي. فهو يصنف العمليات العقلية وفقاً لثلاثة أسس: نوع العمليات، ونوع المحتوى أو المضمون، ونوع النواتج، ووفقاً للشكل رقم (٥) الذي يمثل بنية العقل من وجهة نظر جيلفورد، يكون عدد العوامل، والقدرات العقلية المتضمنة (١٢٠) عاملاً (٤ × ٥ × ٦) فهو يحلل العمل العقلي إلى خمس عمليات عقلية، وستة نتاجات لهذه العمليات، وأربعة نماذج من المحتوى تتم بموجبها هذه العمليات.

شكل رقم (٥): بنية العقل لجيلفورد



وبناءً على الأسس الثلاثة، يميز جيلفورد في تصنيفه القدرات المتميزة التالية:

أ ـ أساس المحتوى أو المضمون Content:

يقصد بهذا الأساس نوع المعلومات المتضمنة في العملية العقلية. فالتذكر مثلاً قد يكون تذكراً لرموز معينة أو أشكال معينة أو ألفاظ. كما أن لكل عملية محتوى أو مضموناً خاصاً، بها، وبذلك يمكن افتراض وجود قدرات مختلفة من حيث مضمون عملياتها. وأهم أنواع المحتوى في هذا الأساس ما يلي:

١ ـ محتوى الأشكال Figural: وهو نوع من المعلومات العقلية لها خصائص تتعلق بالإدراك الحسي. وهذه المدركات الحسية قد تكون بصرية أو سمعية أو لمسية، أو تتعلق بالإحساس الحركي.

٢ ـ محتوى الرموز Symbolic: ويتعلق بالمعلومات التي تكون ذات خصائص مجردة، ولا يكون لعنصر المعنى فيه أي دور كبير، ومن أمثلة تلك الأرقام، والحروف، والمقاطع. ويظهر بصورة أساسية في المشكلات اللفظية والعددية، حينما لا يكون التركيز منصباً على معانيها.

٣ ـ محتوى المعاني (أو السيمانتي) (Semantic) ويتعلق بالأفكار والمعاني التي تتشكل في الغالب في صورة ألفاظ.

٤ ـ المحتوى السلوكي Behavioral: وهو نوع من المعلومات تتعلق بسلوك الآخرين، أو سلوك الفرد ذاته.

ب ـ أساس العمليات:

أما فيما يتعلق بالعمليات العقلية، فإن جيلفورد يقترح تصنيف العوامل إلى خمسة أنواع هي:

١ ـ عوامل الإدراك أو المعرفة Cognition Factors: وتتعلق بالعمليات المتضمنة في اكتشاف المعلومات، والتعرف عليها، أو تحصيلها.

٢ ـ عوامل التذكر Memory Factors: وتتعلق بمدى احتفاظ الفرد بالأشياء التي يتعلمها، وكيف يتذكرها، أو يتعرف عليها.

٣ ـ عوامل التفكير التقاربي Convergent Thinking Factors: ويكون النشاط العقلي فيها موجهاً نحو حل مشكلة محددة، وعادة ما تكون لها إجابة واحدة صحيحة.

٤ ـ عوامل التفكير التباعدي Divergent Thinking Factors: وتتعلق بإنتاج معلومات جديدة متنوعة، وابتكار حلول متعددة للمشكلات. وعادة لا تكون هناك إجابة واحدة صحيحة للمشكلة، وإنما توجد إجابات متنوعة ممكنة.

٥ ـ العوامل التقويمية Evaluation Factors: وتتعلق بعمليات التحقق من صحة البيانات أو المعلومات عن طريق معرفة مدى اتفاقها مع أي محك من المحكات.

جـ ـ أساس النواتج Products:

ويقصد بهذا الأساس عند جيلفورد الطريقة التي يتم بها التعامل مع المحتويات، سواء أكانت أشكالاً أو رموزاً، أو معاني، أو مواقف سلوكية. وسواء استخدمت في ذلك عمليات الذاكرة أو التفكير، أو التقييم أو المعرفة. ولهذا توجد ستة أنواع من النواتج هي:

١ ـ الوحدات Units: وهي أبسط أنواع النواتج، وتدل على وحدات هذه المعلومات التي تكون لها خاصية (الشيء للتمييز بذاته) مثل تذكر وحدة سمعية أو بصرية أو معنى لفظ معين، كما تتميز بالاستقلال النسبي.

٢ ـ العلاقات Relations: وهي ما يربط الوحدات بعضها مع بعض كعلاقات التشابه والاختلاف. أو أن ندرك ونتذكر علاقة بين لفظين أو شكلين.

٣ ـ التحويلات Transformations: ويقصد بها التغييرات أو التعديلات التي تطرأ على معلومات الاختبار سواء من حيث الصيغة، أو الشكل، أو البنية، أو التركيب، أو الخصائص، أو المعنى، أو الدور، أو الاستخدام. ومن أمثلة صور التحويل في المحتوى الشكلي التغير الكمي أو الكيفي في الإحساس أو في الحركة.

٤ ـ المنظومات Systems: وتدل على مجموعة من العلاقات المنظمة تربط بين أجزاء متفاعلة، يتكون منها كل مركب أو نمط معقد. وهذه الأجزاء قد تكون وحدات أو فئات. ومثال ذلك المسألة الحسابية:

٥ ـ التضمينات Implications: وهي ما يتوقعه الفرد أو يتنبأ به أو يستدل عليه من المعلومات المعطاة له في الاختبار.

ولهذا يعد نموذج جيلفورد من أكثر النماذج النظرية طموحاً في علم النفس المعاصر، حيث يتميز بمنطقيته الواضحة، وانتظامه الشديد، وأسسه التصنيفية التي تعتمد على أحدث وأدق نماذج التصنيف، وهو نموذج المصفوفة، وهو النموذج الذي يعتمد على تنوع أسس التصنيف وتعددها وتداخلها.

كما أسهمت نظرية جيلفورد بشكل غير مباشر في تطوير بحوث التحليل العاملي وتحسينها، فقد صار لهذه البحوث نظرية تستند إليها، وتشتق منها فروضها، وتصنع في إطارها أدواتها واختباراتها (أبو حطب، ١٩٨٠).

العوامل الوراثية والمحيطية في إيجاد الفروق الفردية في الذكاء:

بعد هذا العرض للنظريات العاملية في الذكاء، نستنتج أن الذكاء لا يكون دائماً نتيجة محددات وراثية أو بيئية فحسب، بل يكون نتيجة التأثير المشترك لعوامل الوراثة والمحيط، والتي تظهر دائماً إمكانية النمو المستمر نتيجة التأثير المتبادل للعوامل الوراثية والبيئية.

فاستعدادات الإنسان وقدراته تتواجد لدى الإنسان نتيجة التأثير المشترك لكل من عاملي الوراثة والمحيط. ولهذا فإن الذكاء ليس كما حدد منذ القديم على أنه نتيجة شروط وراثية، وأنه غير قابل للتغيير، ولكنه أيضاً يتعلق بالمحيط، وأنه قابل للتغيير وديناميكي.

وسوف نبين فيما يلي بعض الدراسات التي تؤكد العوامل الوراثية أو البيئية في إيجاد الفروق بين الأفراد في الذكاء:

١ ـ من الدراسات التي تؤكد أن الذكاء صفة موروثة إلى حد بعيد

تلك التي أجريت على التوائم. فثمة نوعان من التوائم يتكون أحدهما نتيجة انقسام بويضة مخصبة وينمو القسمان إلى شخصين منفصلين ومستقلين عن بعضهما ويعرفان بالتوائم المتماثلة، لأن الوراثة متماثلة تماماً في كل منهما فالارتباط بينهما يصل إلى حوالى ٩٥٪.

أما النوع الآخر من التوائم فتسمى بالتوائم الإخوة، حيث يحدث أن يوجد بطريق الصدفة بويضتان في الرحم ويتم إخصابها بحيوانين منويين منفصلين، وينتج عن ذلك شخصان منفصلان ومستقلان عن بعضهما ويكون بينهما تشابه ولكن هذا التشابه لا يتعدى ما يكون عليه الأخوة من الأبوين، وفي هذه الحالة يكون التشابه في الناحية الوراثية ٥٠٪، وهذه التوائم الإخوة قد تكون من جنس واحد أو جنسين مختلفين ويكون معامل الترابط بينهما حوالى ٠,٦٥.

وقد بينت الدراسات المبكرة التي قام بها هرمان وهوغبن Herman & Hogben (١٩٣٢) أن متوسط الفرق في حاصل الذكاء لـ ٦٥ زوجاً من التوائم المتماثلة (الصنوية) كان ٩,٢، في حين كان متوسط الفرق في حاصل الذكاء لـ ٩٦ توأماً غير متماثل من الجنس نفسه ١٧,٧، وكان متوسط الفرق للإخوة ١٦,٨. وهذه النتائج تشير أن الفرق كان كبيراً بين درجات التوائم المتماثلة ودرجات التوائم غير المتماثلة. وهذا ما يدعم الرأي بأن التأثيرات الوراثية تسبب تشابهاً كبيراً في الذكاء.

كما أظهرت أيضاً دراسة جيلفورد Guilford (١٩٦٧) تبايناً كبيراً بين معامل ذكاء التوائم المتماثلة، وذكاء التوائم غير المتماثلة والإخوة العاديين، فقد بلغ متوسط معامل الترابط بين حاصل الذكاء للتوائم الذين تربوا معاً ٠,٨٨، مقابل ٠,٧٥ للتوائم المتماثلة الذين عاشوا معاً ٠,٥٣، كما بلغ هذا المعامل بالنسبة للإخوة الذين عاشوا مع بعضهم ٠,٤٩، أما بالنسبة للإخوة الذين عاشوا منفصلين عن بعضهم فقد بلغ معامل الترابط بين حاصل الذكاء ٠,٤٦. وهذا ما يؤكد بأن الوراثة تلعب دوراً أكبر في تحديد الذكاء من العوامل البيئية والجدول رقم (٢) يوضح ذلك.

نوع المقارنة	عدد الحالات المدروسة	معامل الترابط	
		المجال من - إلى	المتوسط
- التوائم المتماثلة التي عاشت معاً	١٥	٠,٩٥ - ٠,٧٦	٠,٨٨
- التوائم المتماثلة التي عاشت منفصلة	٤	٠,٨٥ - ٠,٦٢	٠,٧٥
- التوائم غير المتماثلة التي عاشت معاً	٢٢	٠,٨٧ - ٠,٣٨	٠,٥٣
- الإخوة الذين عاشوا معاً	٣٩	٠,٧٧ - ٠,٣٠	٠,٤٩
- الإخوة الذين عاشوا منفصلين	٣	٠,٤٩ - ٠,٣٤	٠,٤٦

جدول رقم (٢): معاملات الترابط بين حاصل الذكاء للتوائم والإخوة (غوتكا Guthke، ١٩٧٨، ص٤٨).

إن قراءة الجدول السابق تبين أن معاملات الترابط تقل قيمتها كلما قلت درجة التشابه الوراثي. فمعامل الترابط بين التوائم المتماثلة الذين تربوا معاً ٠,٨٨، في حين أن هذا المعامل بين الإخوة الذين عاشوا منفصلين عن بعضهم ٠,٤٦، وهذا ما يرجعه البعض للعوامل الوراثية.

أما إذا لاحظنا معامل الترابط بين التوائم المتماثلة الذين تربوا معاً نجد أنه ٠,٨٨، ومعامل الترابط بين التوائم المتماثلة التي عاشت منفصلة عن بعضها ٠,٧٥ وبمقارنة معاملي الترابط نجد أن هذا الفرق يعود إلى الاختلافات البيئية. أما ليونجمن Liungman (١٩٧٣) فقد قارن (١٩) زوجاً من التوائم المتماثلة التي كانت موضع تجريب من قبل نيومان وفريمان وهولزنجر، والتي كانت قد فصلت في سن مبكر لتعيش في بيوت التبني. وقد استنتج الباحثون الأوائل (نيومان وفريمان وهولزنجر) أنه بالرغم من معامل الترابط الكلي العالي للمجموعة، فقد وجدت فروق بين الحالات الفردية أيضاً فيما يتعلق بالتعليم. فقد وجد أن أزواج التوائم المتماثلة الذين يتباينون كثيراً في التعليم المدرسي (المدرسة، الجامعة)، يتباينون بشكل كبير في معامل الذكاء، حيث بلغ متوسط الفروق في معامل الذكاء ١١,٣ نقطة في نصف المجموعة الأكبر سناً، في مقابل ١,٤ نقطة لدى المجموعة الأصغر سناً. مع

العلم أن متوسط عمر المجموعة الأكبر كان ٣٦ سنة، ومتوسط عمر المجموعة الأصغر كان ١٧ سنة. ولهذا فقد وجدت أيضاً اختلافات كبيرة لدى التوائم ذات الأعمار الكبيرة في التعليم المدرسي مما يوضح أن الاختلافات الأسرية والمدرسية، تحدد إلى درجة كبيرة الإختلافات في معاملات الذكاء لدى التوائم المتماثلة (Guthke, 1978).

والحقيقة فإن التوأمين سواء أكانا متماثلين أم أخوين، فإنهما يخضعان في الغالب إلى المعاملة نفسها في الأسرة، ويتلقيان الدرجة نفسها من الإثارة العقلية ويحرصان على الذهاب إلى المدرسة نفسها، ويكون في حوزتهما الكتب نفسها للقراءة، ولهما الأصدقاء أنفسهم وما إلى ذلك.

ولذا يمكن القول إن الفروق بين التوائم المتماثلة يجب أن تعزى إلى البيئة، في حين أن الفروق بين التوائم الإخوة ترجع إلى كل من الوراثة والبيئة، وإذا لم تلعب الوراثة دوراً في تحديد الذكاء، يكون من الواضح أن التأثيرات البيئية وحدها هي التي تميز التوأمين المتماثلين عن بعضهما.

ولذلك فكلما كانت الوراثة أكثر أهمية في تحديد ذكاء الفرد فإن الفروق بين التوائم الإخوة تكون أكبر مما هي عليه عند التوائم المتماثلة. ويعتقد (آيزنك) أن للوراثة تأثيراً قوياً جداً في تحديد الذكاء، فثمة بعض الاتفاق على أن النسبة المئوية التي تسهم بها الوراثة هي حوالى ٨٠ بالمئة أما البيئة فتسهم في ٢٠ بالمئة تقريباً.

٢ ـ أما الطريقة الأخرى للبرهان على دور كل من الوراثة والبيئة في الذكاء فهي **طريقة الأيتام (أو أطفال الملاجىء)**:

ففي هذه الطريقة فإن الأطفال تكون بيئاتهم متماثلة قدر الإمكان. فإذا كانت البيئة مسؤولة عن إحداث الفروق العقلية بين الأطفال، ففي بيئة ملاجىء الأيتام حيث تكون البيئة متماثلة، ينبغي عندئذ أن نجد أطفالاً يختلفون عن بعضهم البعض إلى حد طفيف إذا حدث أن وجد ذلك الاختلاف.

ومن جانب آخر فإذا كان الذكاء يرجع إلى الأسباب الوراثية إلى حد كبير، فعندئذ قد نتوقع درجة كبيرة من التباين في التحصيل العقلي للأطفال، فقد يبقى البعض ذكياً وناجحاً، في حين يبقى البعض الآخر بليداً غبياً، وتكون الأغلبية في وضع متوسط.

فالأطفال في ملجأ الأيتام يختلفون في الغالب عن بعضهم البعض كما يختلف غيرهم من الأطفال خارجه.

٣ ـ أما الطريقة الثالثة للبرهان على أثر الوراثة والبيئة والتي تؤيد هنا الجانب الوراثي هي ظاهرة التراجع: ويعتبر (غالتون Galton) أول من لاحظ تلك الظاهرة. إذ وجد أن أبناء وبنات الآباء الطوال يميلون لأن يكونوا طوالاً ولكن ليس في طول والديهم. بينما يميل أبناء وبنات الآباء القصيرين جداً لأن يكونوا قصاراً أيضاً ولكن ليس في قصر والديهم تماماً.

فالاتجاه هنا أن الأطفال من آباء مفرطين في الطول والقصر ينزعون نحو الوسط في طولهم. ولقد وجدت ظاهرة التراجع في أي حالة تلعب فيها الوراثة دوراً مهماً ووجدت ميزة على الأخص في حالة الذكاء.

فعند مقارنة متوسط ذكاء الآباء من طبقة اجتماعية أو طائفة مهنية معينة بمتوسط ذكاء أطفالها نجد مثلاً أن متوسط ذكاء أفراد الطوائف المهنية العليا يكون حوالى ١٥٠ في حين يكون متوسط ذكاء أبنائهم ١،٢٠، أي أقل من ذكاء آبائهم. وكذلك الحال فإن متوسط ذكاء الآباء من طوائف مهنية أدنى من السابقة يكون في حدود ١٣٠، في حين أن ذكاء أبنائهم يكون في حدود ١١٥ في المتوسط وهكذا. . .

ومما لا شك فيه فإن تفسير ظاهرة التراجع على أساس البيئة صعب جداً فالبيئيون يصرون بشكل أساسي على أن قدرات الطفل العقلية إنما تحددها الإثارة العقلية والتعليم ومئات التأثيرات التي تواجهه إبان أعوامه الأولى. وإذا كان ذلك صحيحاً فقد نتوقع أن يكون أطفال الطبقات المهنية والإدارية العليا الذين تلقوا أحسن نوع ممكن من التدريب وبلغ محيطهم الثقافي في جودته

أعظم درجة ممكنة مساوين لوالديهم أو أن يفوقونهم لأنه لم يتوفر لمعظمهم هذه المميزات، ولكن نجد في الواقع هبوطاً مخيفاً في ذكاء الأبناء إذا ما قورنوا بـذكاء والديهم.

والحقيقة فإن الآباء والأبناء يقتسمون وراثة عامة إلى حد ما، وأن وراثة الطفل إنما تحددها تلك العوامل التي يتلقاها عن طريق والديه إلى درجـة كبيرة ولا يوجد لديهما ما يدل عليها ظاهرياً.

فما يرثه الطفل عن والديـه قد يجعله غـير مشابـه لهما تمـاماً. وعـلى هذا الأساس ينشأ برهان آخـر ينصب على المعـارضة لاستخـدام اختبارات الـذكاء بوجه عام. ويرى هؤلاء المعارضون أن هذه الاختبارات تعتمـد على العـوامل البيئية والتعليم والإثارة العقلية... وما إلى ذلك.

ومن الطبيعي أن تكون هذه الاختبارات محـابية لـطبقة اجتـماعية معينـة دون غيرها وعلى هذا الفرض البيئي ينبغي أن نتوقع ارتباطاً عالياً بين نتـائج اختبارات الذكاء والطبقة الاجتماعية. ولكن الواقع غير ذلك تماماً فمعامـلات الارتباط في إنجلترا وأمريكا وألمانيا بين مستوى الذكاء والطبقة الاجتماعية ٣,٠ وهذا يعني تقريباً أن الطبقـة الاجتماعية لا تحدد درجة اختبار الـذكاء إلا بمقدار ١٠٪ فقط.

في حـين أثبتت الدراسـات التي أجـريت في بيئـات عـربيـة (مصر عـام ١٩٨٦م وسـوريا عـام ١٩٨٦م) وجـود فـرق لـه دلالـة إحصـائيـة بـين ذوي المستوى الاقتصادي والاجتماعي المرتفع وذوي المستوى الاقتصادي والاجتماعي المنخفض والمتوسط في مستوى الذكاء وذلك بالنسبة للأطفال في الروضـة (٤ ـ ٦ سنوات) والصف الأول من المدرسة الابتدائيـة (٦ ـ ٧ سنوات) (أبـو النيل ١٩٨٦م، الزعبي ١٩٨٦م).

وهناك طريقة أخرى لعرض الجدل نفسـه وهي الإشارة إلى الحقيقـة التي تتجلى في وجود فروق فردية في الذكاء بين أفراد الطبقة الاجتماعية نفسها وهذه الفروق تكون أكبر من الفروق في الذكاء بين متوسـطات الطبقـات الاجتماعيـة

المختلفة. وهذه الحقيقة من المستحيل إرجاعها إلى الناحية البيئية.

٤ - دراسة الأطفال المتبنين:

وفي هذه الحالة يمكن مقارنة الفروق في حاصل الذكاء بين الطفل المتبنى وأبويه الحقيقيين من جهة، وبين أبويه المتبنيين من جهة أخرى. فإذا كانت الوراثة لها الدور الأكبر، فإن معامل الترابط بين ذكاء الطفل وذكاء أبويه الحقيقيين يكون أعلى من معامل الترابط بين ذكائه وذكاء أبويه المتبنيين. وقد أثبتت الدراسات التي أجريت على أكثر من ١٠٠ زوج من الأطفال الذين تمت دراستهم، أن معامل الترابط بين ذكاء الأطفال وذكاء والديهم المتبنين لم يتجاوز ٢٠, ٠، ويبلغ هذا المعامل بين ذكاء الأطفال وذكاء والديهم الحقيقيين ٣٠, ٠، وهذا ما يمكن رده إلى عامل الوراثة.

أما أنصار البيئة فيرون أن ذلك ليس صحيحاً، حيث أن الدراسات المبكرة التي يدعم من خلالها أنصار الوراثة حجتهم عرضة للشك. فعندما تضع وكالات التبني طفلاً ما في أسرة معينة، فهي تحاول اختيار الطفل المناسب لذلك البيت.. فأطفال الأمهات الذكيات والمثقفات يوضعون في بيوت تبنٍّ جيدة، وعند آباء ذوي ذكاء عالٍ. أما الأطفال الذين يظهرون ذكاءً أقل أو يأتون من بيوت تكون الأمهات فيها أقل ذكاء وثقافة، فإنهم يوضعون في بيئات أقل تفضيلاً على الرغم من أن هذه البيوت هي بيوت جيدة. ويرى كامن Kamin (١٩٧٧) أن هذا الشيء، يمكن عده المسؤول عن الترابط بين حاصل ذكاء الأم الطبيعية، وحاصل ذكاء طفلها المتبنى، حتى وإن لم تكن قد عاشت مع طفلها أبداً. والعيب الآخر هو أن بيوت التبني تقدم بيوتاً أفضل بالنسبة للأطفال المتبنين، وذلك بسبب رغبة آباء التبني في الطفل المتبني، والذي قد لا يكون كذلك بالنسبة للآباء الحقيقيين. وهذا حسب رأي البيئيين ما يجعل الترابط بين ذكاء آباء التبني، والأطفال المتبنين منخفضاً بشكل مصطنع أو غير حقيقي.

ومن الدراسات التي بينت أثر البيئة في الذكاء تلك التي أجراها شيف وآخرون Schiff & Others (١٩٧٨) في فرنسا على ٣٢ طفلاً ولدوا لآباء من

مستويات اجتماعية - اقتصادية منخفضة، وتم تبنيهم من قبل آباء ذوي مستوىً اجتماعي - اقتصادي عالٍ في عمر أقل من ستة أشهر.

قارن شيف وزملاؤه حاصل ذكاء هؤلاء الأطفال بحاصل ذكاء أخوتهم الحقيقيين الذين ربتهم أمهاتهم الحقيقيات. وقد وجدوا أن متوسط حاصل ذكاء الأطفال المتبنين قد بلغ (١١١) في حين بلغ متوسط حاصل ذكاء أخوتهم الذين تربوا في كنف أمهاتهم الحقيقيات قد بلغ (٩٥) بفارق (١٦) نقطة.

وفي دراسة أخرى قام بها فريمان وهولزنجر ومتشل (١٩٢٨) في جامعة شيكاغو على ٤٠١ من الأطفال المتبنين، وعلى آبائهم بالتبني، تبين أن معامل الارتباط بين حاصل ذكاء الإخوة الحقيقيين الذين يعيشون في أسرهم الحقيقية هو في العادة ٠,٥٠، أما مقدار معامل الارتباط بين ذكاء الأطفال الذين لا توجد بينهم أي علاقة، فهي عادة صفر. ولهذا يكون معامل الترابط ٠,٣٧ الذي حصل عليه الباحثون مرده إلى مجرد المعيشة في بيئة واحدة، حيث أن لهذه المعيشة أثراً على النمو العقلي للأطفال. أما بيركس Burks (١٩٢٨) فقد أجرت دراسة في كاليفورنيا على مجموعة من الأطفال تم وضعهم في أسر بديلة منذ السنة الأولى لولادتهم، وقضوا فيها طفولتهم، وقد تم مقارنتهم مع مجموعة ضابطة من الأطفال الذين يعيشون في أسرهم الحقيقية. وقد روعي أن تكون المجموعتان متساويتين من حيث الجنس، والسن، والحي الذي يوجد فيه المنزل، والمستوى المهني والثقافي للوالدين. وقد توصلت الباحثة إلى أن متوسط ذكاء الأطفال في المجموعة التجريبية ١٠٧,٤، ومتوسط ذكاء المجموعة الضابطة ١١٥,١.

من خلال الدراسات السابقة يمكن أن نستنتج أن البيئة الجيدة تؤدي إلى تحسن ملحوظ في ذكاء الأطفال، ولكن دون أن يوصلهم إلى مستوى ذكاء الأطفال الذين يتمتعون بوراثة جيدة، وبيئة جيدة.

فالفروق بين الأطفال في الوقت الحاضر في الذكاء (كما تحددها اختبارات الذكاء المقننة) تحددها الوراثة إلى مدى أبعد مما تحدده التأثيرات البيئية، وإن تحسن تكافؤ الفرص التعليمية، وكذلك تقليل الفروق بين

الطبقات الاجتماعية، من المحتمل أن يزيد أهمية التأثيرات الوراثية، وينقص من أهمية تلك التأثيرات البيئية.

وعلى العكس من ذلك فمن المحتمل أن تلعب التأثيرات البيئية دوراً كبيراً إلى الحد الذي يمكن أن تهتم به الدول الأخرى، وأنه كلما ازداد التفاوت التعليمي والاجتماعي في فئة معينة كان من المحتمل أن يزداد الأثر البيئي على نتائج اختبارات الذكاء (ياسين عام ١٩٨١م).

وفيما يلي سنبين أثر المستوى الاجتماعي والثقافي للوالدين وأساليب تربيتهم على الذكاء والتحصيل الدراسي:

أولاً: أثر المستوى الاجتماعي والثقافي للأسرة في ذكاء الأبناء:

اتفق العديد من العلماء على وجود علاقة وثيقة بين المستوى الاجتماعي والثقافي للأسرة والذكاء عند الأبناء (Trudewind, 1975; Widmaier, 1967, Roeder, 1965; Oevermann 1966; Quack, 1973).

فأبناء المستويات الاجتماعية والثقافية الدنيا يحصلون على درجات أقل في اختبارات الذكاء من تلك التي يحصل عليها أبناء المستويات الاجتماعية والثقافية الأعلى. ويمكن استنتاج الحالة الاجتماعية والثقافية للأسرة من خلال: مهنة الوالدين، والمستوى التعليمي للوالدين، وعدد الأطفال في الأسرة، والظروف السكنية، من خلال بيان العلاقة بين كل جانب من جوانب المستوى الاجتماعي والثقافي للأسرة والذكاء عند الأبناء.

أ - العلاقة بين مهنة الوالدين والذكاء والتحصيل الدراسي للأبناء:

أكد عالم النفس الألماني Rösler (١٩٦٧) من خلال دراساته وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مهنة الوالدين والتحصيل الدراسي للطفل، فقد بلغ معامل الترابط بين درجة التأهيل المهني للوالد وتحصيل ابنه الدراسي (٢٣, ٠)، كما بلغ معامل الترابط بين درجة التأهيل المهني للوالدة وتحصيل ابنها الدراسي (٢٥, ٠). وقد علل ذلك أودريش Oderich (١٩٧١) بقوله: إن التأهيل المهني العالي للأم يعد عاملاً مشجعاً لنمو شخصية الطفل. كما

أكد كل من روتر Rother وغوتكا Guthke (١٩٦٤) أيضاً وجود علاقة بين التأهيل المهني للوالد، والنجاح المدرسي للأبناء في مستوى الصف الأول للأبناء، وعللا ذلك بأن الحالة الاجتماعية للأسرة تتوقف على تأهيل الوالد المهني، والعمل الذي يمارسه إلى حد كبير بالإضافة إلى ذلك أوضحت الدراسة التي قام بها المؤلف (الزعبي، ١٩٨٦، ص٤٠ ـ ٤٢) وجود علاقة وثيقة بين مهنة الوالدين وذكاء الأبناء في الجمهورية العربية السورية، حيث تبين أن درجات الأطفال في اختبارات الذكاء والقدرة على التعلم أعلى لدى أبناء المستويات المهنية العالية بالمقارنة مع درجات الأطفال من أبناء المستويات المهنية المنخفضة (بفارق ذي دلالة إحصائية). وتعليل ذلك أن إثارة النمو العقلي للأبناء في المستويات المهنية المنخفضة تكون قليلة بالمقارنة مع تلك الإثارة لأبناء المستويات المهنية المتوسطة والعالية.

ب ـ العلاقة بين المستوى التعليمي للوالدين والذكاء والتحصيل الدراسي للأبناء:

أوضح لوفا Löwe (١٩٦٤)، وروسلر Rösler (١٩٦٧) وجود علاقة وثيقة بين المناخ الأسري وأشكال التفكير والأفعال السائدة عند الأطفال. ولهذا يكون لمستوى تعليم الوالدين أثر في تأمين المناخ الأسري المناسب أو غير المناسب للنمو العقلي. كما أظهرت دراسة بروبست Probst (١٩٧٦) أن النجاح المدرسي للطفل يتحدد بالمناخ الثقافي والمستوى التعليمي للأسرة. فتأثير الوالدين على قدرات الطفل العقلية يمكن أن يتحدد من خلال تقليد الطفل مباشرة لسلوك الكبار (الوالدين)، كما يتحدد أيضاً من خلال تأثر سلوك الطفل بوجهة نظر والديه التربوية.

من جهة أخرى بينت دراسة فريز (١٩٥٩) أن أطفال الأسر الفقيرة الذين تم تشجيعهم على الدراسة كانت دافعيتهم للإنجاز أعلى من قرنائهم الذين لم يشجعوا على الدراسة (جيوشي، ١٩٨٣). كما أكدت دراسة أحمد (١٩٨١) في جمهورية مصر العربية وجود علاقة موجبة بين المستوى التعليمي للوالد وإنجاز الطفل في مهمات تكوين المفاهيم. وعلل ذلك بأن المستوى

التعليمي للوالد يؤثر في مستوى إثارة النمو العقلي المعرفي للطفل. ولذلك يمكن القول: إن الظروف الأسرية المحيطة بالطفل تؤثر تأثيراً إيجابياً أو سلبياً على النمو العقلي المعرفي للطفل، حيث أن المناخ الثقافي الذي يسود داخل الأسرة يؤثر بشكل مبكر على النمو العقلي.

كما أظهرت نتائج الدراسات في سورية (الزعبي، ١٩٨٦) وجود علاقة وثيقة بين ذكاء الأطفال ومستوى تعليم الوالدين، فقد وجدت فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار الذكاء بين درجات أبناء الوالدين ذوي المستويات التعليمية المتدنية، ودرجات أبناء الوالدين ذوي المستويات التعلمية المتوسطة والعليا (لصالح أبناء المستويات العليا والمتوسطة). ولذلك يمكن أن نستنتج بأن الذكاء يتزايد مع تزايد المستوى التعليمي للوالدين. وهذا ليس غريباً، إذ أن المستوى التعليمي للوالدين يؤثر في أساليب تربية الأبناء، وكذلك في توفير الإثارة المحيطة لهم.

جـ ـ العلاقة بين حجم الأسرة والذكاء والتحصيل الدراسي للأبناء:

أكد لوفا Löwe (١٩٧٥) من خلال دراساته وجود علاقة وثيقة بين عدد الإخوة والتحصيل الدراسي، فقد ذكر أن التحصيل الدراسي ينخفض مع تزايد عدد الأبناء في الأسرة. كما توصل روسلر Rösler (١٩٦٧، ص٤٤) إلى وجود معامل ارتباط مرتفع بين عدد الأبناء في الأسرة وانخفاض مستوى التحصيل عند الطفل. ويرى شميدت ـ كولمر Schmidt - Kolmer (١٩٨٤، ص٣٤١) أنه كلما كان عدد الأبناء كثيراً في الأسرة، كلما قلت إمكانية تفاعل الوالدين مع الأطفال الصغار.

وبالإضافة إلى تأثر النمو العقلي والتحصيل الدراسي للأبناء بحجم الأسرة، فإن العلاقة بين الإخوة تؤثر تأثيراً كبيراً على النمو العقلي ـ المعرفي لديهم، إذ كلما كانت العلاقات الأسرية طيبة وإيجابية، كان تأثيرها أكبر وإيجابياً على النمو العقلي للأبناء.

أما فيما يتعلق بالترتيب الميلادي للطفل، فقد أوضح كل من زاجون

وماركوس Zajon & Markus (١٩٧٥) من خلال تجاربه على آلاف الأطفال في مناطق مختلفة من الولايات المتحدة الأمريكية، أن ترتيب الطفل الميلادي يؤثر على مستواه العقلي ـ المعرفي. فقد بينت نتائج الدراسات التي أجريت على أسر متساوية العدد، أن نتائج اختبارات الذكاء تقل كلما تزايد ترتيب الطفل الميلادي بين إخوته، حيث يحصل الأطفال ذوو الترتيب الميلادي الأول أو الثاني على علاقات مكثفة مع الوالدين، وكما تتاح لهم فرص تفاعل أكبر. كما أن نتائج هذه الاختبارات تقل كلما قصرت الفترة الزمنية الفاصلة بين ولادة الأبناء.

من جهة أخرى أظهرت نتائج بعض الدراسات أن الأطفال الذين يكون ترتيبهم الميلادي متأخراً يحققون نتائج أفضل في اختبارات الذكاء بالمقارنة مع الأطفال الذين يكون ترتيبهم الأول. كما أن الطفل الوحيد يحقق نتائج سيئة نسبياً في اختبارات الذكاء بعكس ما يمكن أن يتوقعه المرء.

بالإضافة إلى ذلك أظهرت نتائج دراسات زيبر وكوربس Sieber & Corboz (١٩٨٣) أنه بالنسبة للأسر ذات العدد الكبير من الأطفال، فإن هناك اختلافاً في نتائج اختبارات الذكاء بين المولود الأول والمولود الأخير في حدود ٥ ـ ٦ درجات (لصالح المولود الأول). وهذا يعني أنه مع تزايد حجم الأسرة فإن النمو المتناسق والمتناغم للذكاء عند الطفل يقل.

وفي مقابل ذلك أكدت دراسات أخرى (كامن Kamin، ١٩٨١) عدم وجود اختلافات جوهرية بين ذكاء الأطفال استناداً إلى ترتيبهم الميلادي.

أما نتائج الدراسة التي أجريت على أطفال سورية (الزعبي، ١٩٨٦) فقد بينت وجود علاقة جوهرية بين ترتيب الطفل الميلادي وذكائه. كما أوضحت الدراسة وجود فروق في الذكاء بين أطفال الأسر الكبيرة (أكثر من ٧ أشخاص) وأطفال الأسر المتوسطة والأسر الصغيرة الحجم.

بالإضافة إلى ذلك وجدت فروق ذات دلالة معيّنة في ذكاء الأطفال وذلك استناداً إلى ترتيبهم الميلادي. فقد كان ذكاء الأطفال الذين كان ترتيبهم الأول أفضل من ذكاء الأطفال الذين كان ترتيبهم الثاني أو الثالث.

د ـ العلاقة بين الظروف السكنية للأسرة والذكاء والتحصيل الدراسي للأبناء:

تعتبر الظروف السكنية للأسرة عوامل مساعدة أو معيقة في تربية الأبناء. إذ أنها تؤثر بشكل مباشرة على النمو الجسمي والنفسي والخلقي والاجتماعي للطفل. وقد تأكد ذلك من خلال نتائج العديد من الدراسات مثل دراسة فريد Fried (١٩٦٨)، ودراسة براند Brand (١٩٥٥) ودراسة روسلر Rösler (١٩٦٧)، ودراسة زيدان (١٩٨٣)، حيث أظهرت هذه الدراسات وجود تأثير كبير للظروف السكنية على نتائج اختبارات الذكاء والتحصيل الدراسي للأبناء. كما ذكر أيضاً فريدريش وملر Friedrich & Müller (١٩٨٠) أن التلاميذ ذوي المستويات العقلية المرتفعة يعيشون في مساكن واسعة، وأن لديهم غرفاً خاصة في المنزل. وهذا يعني أن الأسر ذات المستوى الاجتماعي العالي تمتلك ظروفاً سكنية أفضل مما يجعل الظروف مناسبة لأداء الأبناء لواجباتهم الدراسية. في مقابل ذلك لا تستطيع الأسر ذات المستوى الاجتماعي ـ الاقتصادي المتدني تأمين ظروف سكنية مناسبة، مما يضطر الأطفال لأن يناموا في غرفة واحدة، وقد ينام أكثر من طفل واحد في سرير واحد (أو فراش واحد)، مما ينجم عن ذلك اضطرابات في النوم وعدم الراحة، ويؤثر ذلك على التركيز في المدرسة، وعلى عدم وجود مكان مريح لأداء الواجبات المنزلية، وهذا ينعكس سلباً على التحصيل الدراسي والنمو العقلي للأبناء (الزعبي، ١٩٨٦).

هـ ـ العلاقة بين زيارة الطفل لرياض الأطفال والذكاء والتحصيل الدراسي:

نظراً للأهمية التي نعولها على حياة الفرد قبل سنوات المدرسة الابتدائية، وكذلك على حياته المستقبلية، فقد ذكر مكارنكو Makarenko (١٩٥٨، ص٤٦٤) (أن مستقبل الفرد يتعلق حقيقة بما يمكن أن يكون قد حصل عليه خلال السنوات الخمس الأولى من حياته. فعندما لا يحصل خلال هذه السنوات على التربية المناسبة لا بد من إعادة تربيته). فالوالدان يؤثران خلال

سنوات ما قبل المدرسة تأثيراً كبيراً على نمو الطفل بشكل عام، وعلى نموه العقلي المعرفي بشكل خاص.

بالإضافة إلى ذلك فإن هناك عاملاً آخر يكون له تأثير كبير، وهو دخول الطفل إلى روضة الأطفال. ففي روضة الأطفال نجد أطفالاً من العمر نفسه يعيشون مع بعضهم طوال اليوم، كما تخصص لهم برامج تربوية منظمة ومثيرة، كما تشرف عليهم مربيات مؤهلات في مجال تربية الطفل. ولهذا أوضح شميدت ـ كولمر Schmidt - Kolmer (١٩٨٤) ذلك بقولها: إن ذكاء طفل ما قبل المدرسة الابتدائية يستند إلى عاملين أساسيين هما:

١ ـ طول الفترة الزمنية التي يقضيها الطفل في روضة الأطفال (بالسنوات والشهور).

٢ ـ سن دخول الطفل إلى الروضة.

فكلما كان دخول الطفل إلى الروضة في سن مبكرة، وكانت المدة الزمنية التي يقضيها فيها أطول، كلما كان ذلك أفضل لنموه العقلي.

وفي هذا الصدد أوضح المؤلف في دراسته التي أجراها عام (١٩٨٦) في سورية أن هناك فروقاً ذات دلالة معنوية في اختبار الذكاء بين الأطفال الذين لم تتح لهم فرص دخول رياض الأطفال، والأطفال الذين قضوا سنة وأكثر في الروضة. وهذا ما يؤكد لنا ضرورة تأمين الفرصة لكل طفل لدخول روضة الأطفال، لأن الظروف في الروضة كما سبق وأن أشرنا أكثر مناسبة وإثارة للنمو العقلي، خاصة وأن عدد الأطفال في الأسرة في المجتمعات النامية سبعة أطفال وأكثر في المتوسط، مما يجعل الظروف غير مناسبة لإثارة النمو العقلي.

ثانياً: تأثير أساليب تربية الوالدين على النمو العقلي للطفل:

تعتبر الأسرة الجماعة الصغيرة الأولى التي يكون الطفل في تفاعل حقيقي معها وخاصة في سنوات ما قبل وأثناء المدرسة الابتدائية. فقد أكد العديد من العلماء في دراساتهم أمثال فريدريش وملر Friedrich & Müller (١٩٨٠)، وشميدت ـ كولمر Schmidt - Kolmer (١٩٨٤) أن اتفاق الوالدين في أساليب

التربية يؤثر إيجابياً على النمو العقلي للطفل. فقد اتفق العلماء على أن أساليب تربية الوالدين تؤثر على النمو العقلي للطفل من حيث تكوينه وإظهاره. كما أوضح العديد من الدراسات كرونباخ Cronbach (١٩٧١)، ورادن Raden (١٩٧٢)، وموسين وكاغان Mussen & Kagan (١٩٨١) أن لمواقف الوالدين، وأساليب تربيتهما أثراً كبيراً على الإنجاز العقلي المعرفي للطفل، وعلى شخصيته في المستقبل، ونوع طموحه، وكيفية تعامله وحله للمشكلات التي تواجهه.

كما يذكر هيكهاوزن وأزفالد Hechhausen & Oswald (١٩٧٢، ١٩٧٣) أن للتعزيز الإيجابي الذي يقدمه الوالدان أثراً واضحاً على نمو القدرات العقلية للطفل، وعلى ازدياد دافعيته للإنجاز. وهذا لا يتم فقط من خلال تحسين الظروف المنزلية، وإنما أيضاً من خلال اتباع الوالدين لأسلوب التربية الاستقلالية. ولهذا يمكن القول إن أساليب التربية، مكونات محيطية - اجتماعية أخرى، تؤثر بشكل واضح على الذكاء والإنجاز العقلي المعرفي.

وفيما يلي سنبين بعض أساليب التربية التي يتبعها الوالدان مع الأبناء والتي من شأنها أن تؤثر على الذكاء، والإنجاز العقلي المعرفي.

أ - التربية الاستقلالية وأثرها على الذكاء والتحصيل الأكاديمي:

أصبح اليوم مفهوم (الاستقلال الذاتي) متعدد الإستخدام، فهو حسب رأي ليفالد Lehwald (١٩٨١، ١٩٨٣) «القدرة، والطموح، والأفعال التي يمكن تحقيقها بشكل مستقل ضمن أنسب الظروف». ولهذا فإن الاستقلال الذاتي يتضمن القيام بالأعمال الخاصة، والأعمال الاجتماعية كأساس للأعمال العامة. ولهذا فإن التحكم أو السيطرة على الأفعال الاستقلالية تتضمن عوامل دافعية، وأخرى عقلية. وبناءً على ذلك تؤثر التربية الاستقلالية على كلا العاملين، حيث تظهر العوامل العقلية من خلال القدرة على اكتساب معارف جديدة، وإظهارها على شكل أفعال. أما عوامل الدافعية، فتظهر من خلال الطموح المعرفي. فالطفل لا تتكون شخصيته من خلال معارف عقلية - معرفية فقط؛ بل إنه يطور مع محيطه الاجتماعي علاقات فعالة والتي من شأنها

أن تؤثر على شخصيته. ولهذا فإن تفاعل الفرد مع الآخرين ضمن إطار محيطه الاجتماعي، من شأنه أن يطور لديه طرائق تفكير فعالة لديه، وهذا بدوره يؤثر إيجابياً على نموه العقلي، ويقدم أساساً دافعياً للأفعال الهادفة. فالتربية الاستقلالية كما يرى ليفالد (١٩٧٧، ١٩٨١، ١٩٨٣) تؤثر تأثيراً كبيراً على درجة تعلم دافعية الإنجاز العقلي - المعرفي للفرد. ويؤكد ذلك هكهاوزن Heckhausen (١٩٥٧) بقوله: إن الأطفال الذين يحفّزون من أجل الاعتماد على ذواتهم، يبرهنون عن قدرة عالية في الإنجاز المدرسي وخاصة في الصفوف الدنيا من المدرسة الابتدائية.

ب - تأثير القسوة والحماية الزائدة للوالدين على الذكاء والتحصيل الدراسي للأبناء:

يمكن اعتبار القسوة والحماية التي يمارسها الوالدان شكلاً من أشكال التعزيز. ويرى شتابف Stapf (١٩٧٢، ١٩٧٣، ١٩٧٥) أنه يمكن اعتبار مفهوم التعزيز مكوّناً سلوكياً لما يمكن أن يمارسه الوالدان من تأثير. ولكن السؤال هو كيف يمارس الوالدان هذه الأساليب من التربية؟ وكيف يمكن لهم تشكيل السلوك المرغوب فيه عند الطفل من خلال الثواب، والمساعدة، والتشجيع؟ وكيف يمكن لهم استبعاد السلوك غير المرغوب فيه من خلال استخدام اللوم، والعقاب النفسي والجسمي؟

ولكن التساؤل الآخر هو هل تؤثر القسوة أو الحماية الزائدة التي يتبعها الوالدان مع الأبناء على نمو الطفل العقلي؟

لقد أظهرت نتائج الدراسات التي قام بها فينك Fink (١٩٧٥)، ورادن Radin (١٩٧١، ١٩٧٢) وجود معامل ارتباط موجب بين أسلوب الحماية الزائدة التي يتبعها الوالدان والإنجاز العقلي للأبناء. في مقابل ذلك بينت دراسة هرمان (١٩٨٠) أن الأطفال ذوي الإنجاز العالي قد قدموا من أسر تميزت أساليب الأم فيها بالتسلط. ولكن ذلك يمكن اعتباره متعلقاً بالثقافة السائدة من حيث مدى إيمانها باستخدام أسلوب القسوة والتسلط مع الأبناء. فإذا كانت الثقافة تؤمن بالقسوة، فإن هذا الأسلوب يؤثر إيجابياً، ولكن ذلك

متوقف على كيفية استخدام مثل هذه القسوة مع الأبناء.

جـ - تأثير الثواب والعقاب على الذكاء والتحصيل الدراسي للأبناء:

إن استخدام هذا الشكل أو ذاك من أساليب التربية من قبل الوالدين، من شأنه أن يؤثر على نمو الطفل العقلي، وعلى دافعيته للإنجاز، ودرجة اعتماده على نفسه، وعلى تقديره لذاته، وثقته بنفسه. فالعقاب الذي يمارسه الآباء مع الأبناء يؤثر سلباً وبشكل واضح على جوانب الشخصية كافة وبخاصة على نموهم العقلي - المعرفي، ويكون هذا التأثير أكبر عندما تتناقض أقوال الآباء مع أفعالهم.

أما استخدام الثواب كأسلوب تربية، وشكل من أشكال الجزاء الوالدي، فإنه يؤثر إيجابياً على جوانب شخصية الطفل كافة وبخاصة نموه العقلي - المعرفي، ويعزز ثقته بنفسه، ويزيد من دافعيته للإنجاز.

ويرى المؤلف أن عدم استخدام الوالدين للعقاب البدني أو اللفظي مع الأطفال من شأنه أن يؤثر إيجابياً على نتائج اختبارات الذكاء (الزعبي، ١٩٨٦).

الفصل الخامس
الفروق الفردية في القدرات والاستعدادات الخاصة

- اهمية دراسة القدرات والاستعدادات الخاصة
- الاستعداد والقدرة
- طبيعة الاستعدادات وتكوينها
- الاستعداد والميل
- اهمية الكشف عن الميول والاستعدادات والقدرات الخاصة
- اهم القدرات والاستعدادات الخاصة وقياسها
  ١ ـ القدرة اللغوية (اللفظية)
  ٢ ـ القدرة الرياضية (العددية)
  ٣ ـ القدرة الميكانيكية
  ٤ ـ القدرة الموسيقية
  ٥ ـ القدرة الفنية.

الفصل الخامس
الفروق الفردية في القدرات
والاستعدادات الخاصة

أهمية دراسة القدرات والاستعدادات الخاصة:

تعد دراسة القدرات العقلية من الموضوعات المهمة في علم النفس، والتي تهم العاملين كافة في المجال التربوي. فدراسة القدرات العقلية تعني (البحث الكمي للفروق الفردية في الذكاء والقدرات العقلية الأخرى، وتفسير هذه الفروق تفسيراً علمياً) (محمود، ١٩٧٩). ومثل هذه الدراسة للفروق في القدرات العقلية بين الأفراد تبين لنا كيف تتأثر بعوامل النمو والتدريب. وطبيعة العمل المدرسي تقتضي من المدرس أن يتعامل داخل الفصل الدراسي مع تلاميذ يتباينون تبايناً شاسعاً في درجة نموهم في كل جانب من جوانب الشخصية مما يحتم علينا ضرورة الاستعداد جيداً لدراسة الأنواع المختلفة للفروق الموجودة بين التلاميذ، والعوامل الكامنة وراء ذلك، وطرائق قياسها.

وقد أكدت البحوث والدراسات أنه كلما زادت معرفة المعلم بهذه الفروق الموجودة بين التلاميذ سهل عليه تدريبهم وتوجيههم نحو تحقيق الأغراض التربوية المختلفة ولهذا فإنه لا بد من الاعتراف بأن هذه القدرات العقلية موجودة عند الأفراد ولكن بدرجات مختلفة، فالاختلاف بين الأفراد في القدرات العقلية هو اختلاف في درجة وجود هذه الخصائص وهذه القدرات. ولهذا فإن الفروق الفردية بين الأفراد أمر طبيعي. فالأفراد يختلفون من حيث الطول والوزن، وكذلك في الذكاء والقدرات العقلية الأخرى (القدرات

اللغوية والقدرات الرياضية، والقدرات الميكانيكية. . . إلخ).

ولهذا فإن وجود الفروق هو خير كبير للناس جميعاً، حيث أن الفروق تساعد على تحسين الحياة وسيرها السير الطبيعي. فقد قال الأصمعي: (ما زال الناس بخير ما تباينوا، فإن تساووا هلكوا). فالحياة لا يمكن أن تستمر إذا كان الناس يملكون قدرات واحدة. فالذكاء مثلاً ليس شرطاً وحيداً للنجاح في الحياة. فالفرد قد لا يكون على درجة عالية من الذكاء، ومع ذلك فهو فنان ماهر، وحرفي ناجح. . . إلخ. فوجود أي قدرة من القدرات الخاصة عند شخص معين مثل القدرة الرياضية، أو القدرة اللغوية، أو القدرة الميكانيكية، أو القدرة الموسيقية. . . إلخ، بدرجة عالية تساعده على النجاح في النشاط العقلي المرتبط بهذه القدرة، ولكن ليس من الضروري أن تساعده على النجاح في نواحي النشاط الأخرى.

ولهذا يتوجب على المدرسة أن تتعرّف على الفروق الفردية في القدرات عند تلاميذها، وأن تكشف عن ذوي المواهب، والاستعدادات، والقدرات، وتعمل على رعايتها وتنميتها إلى أقصى حد ممكن، وتهيىء أفضل الظروف لنموّها بالنسبة لكل تلميذ.

فالأطفال في المدرسة لديهم استعدادات وإمكانيات مختلفة، وهذا يحتم علينا الاهتمام بالمقاييس التي تقيس هذه الاستعدادات والإمكانيات عند الأطفال بدلاً من التركيز فقط على اختبارات الذكاء ووصف الأطفال بأنهم أذكياء أو أغبياء. ولهذا لا بد من استخدام الاختبارات التي تقيس القدرات المختلفة عند الأفراد من أجل مساعدتهم على اكتشاف الفروق بين التلاميذ سواء في الذكاء أو القدرات الخاصة، وهذا من شأنه أن يساعد على خلق بيئة تعليمية مناسبة للأطفال تكون قائمة على أساس إمكاناتهم واستعداداتهم وقدراتهم.

الاستعداد والقدرة:

إن الذكاء ضروري للنجاح في كثير من الدراسات والمهن، ولكن ليس

كافياً وحده للنجاح فيها إذا كان أداؤها يتطلب استعدادات خاصة لدى الفرد. ومثال ذلك أن الذكاء لا يكفي وحده للنجاح في الأعمال الميكانيكية أو الفنية، بل لا بد من استعدادات خاصة في هذه النواحي. كذلك الحال فإن الذكاء لا يكفي للنجاح في الهندسة، بل يحتاج إلى استعداد خاص في الرياضيات العليا والتصور البصري المكاني. ولهذا يمكن تعريف «الاستعداد» Aptitude على أنه (قدرة الفرد الكامنة على أن يتعلم بسرعة وسهولة، وأن يصل إلى مستوى عال من المهارة في مجال معين، كالرياضيات، والموسيقى، والطيران). كما يمكن تعريف الاستعداد أيضاً بأنه (قدرة الفرد الكامنة على تعلم عمل ما إذا أعطي التدريب المناسب، وأتيحت لها الظروف الملائمة). فإذا توفر التدريب المناسب لدى اثنين من الأفراد مثلاً، فإن الأفضل استعداداً، هو من يصل إلى مستوى أعلى من الكفاية بمجهود أقل، ووقت أقصر. فالطالب الجامعي الذي يدرس الرياضيات مثلاً، يمكن أن يتدرب التدريب اللازم في إحدى مواد الرياضيات، ولكن لا يصل إلى مستوى زميله الذي يتدرب التدريب نفسه، ويعود ذلك إلى أن الثاني يملك من الاستعدادات لدراسة الرياضيات أكثر من الأول. كما أن من يتدرب على الآلة الموسيقية لا يحتاج فقط إلى التدريب، بل إلى الاستعداد الكافي لهذا الفن.

كما يرى أيضاً أبو علام، وشريف (١٩٨٣، ص٨٥) أن الاستعداد هو (قابلية الفرد للقيام بنشاط عقلي معين). فالاستعداد يحتاج إلى عوامل النضج والخبرة ليتبلور ويظهر بشكل واضح عند الفرد. وقد دلت التجارب أنه في اكتساب المهارات الحركية المعقدة فقد يكون أمهر المتدربين أقدر بعشر مرات أو عشرين مرة من أقلهم مهارة فيها.

أما القدرة «Ability» (فهي كل ما يستطيع الفرد أداءه في اللحظة الحاضرة من أعمال عقلية، أو حركية، سواء بتدريب أو بدون تدريب) مثل القدرة على ركوب الدراجة، والقدرة على تذكر قصيدة، والقدرة على التحدث باللغة الإنجليزية، والقدرة على إجراء العمليات الحسابية... فهي تعني ما

يستطيع الفرد إنجازه بالفعل من الأعمال، وقد تكون القدرة بسيطة، كما أنها قد تكون مركبة. ويمكن للقدرة أن تكون فطرية أو مكتسبة. فالفرد مثلاً قد لا تكون لديه القدرة في الوقت الحاضر على قيادة سيارة، أو ركوب دراجة، أو القيام بأعمال الإبرة، أو إصلاح الساعات، ولكنه يملك استعداداً كبيراً يؤهله للتفوق في أحد هذه المجالات إذا أتيح له التدريب الكافي.

فالاستعداد سابق للقدرة، فهو قدرة كامنة، يحولها النضج والتعلم إلى قدرة فعلية. ونستدل على وجود الاستعداد عند الفرد بقدرته على التعلم بسهولة وسرعة والتفوق بذلك.

كما تختلف القدرة العقلية عن الاستعداد العقلي من حيث أن القدرة تهتم بالوضع الراهن، في حين ينظر الاستعداد إلى المستقبل. فالقدرة تدل على مقدار ما لدى الفرد من إمكانيات في الوقت الحاضر تمكنه من القيام بعمل ما، أما الاستعداد العقلي فهو إمكانية تحقيق القدرة، بمعنى أنه سابق لها، وهو لازم لها، وهو ينظر إلى المستقبل على أساس تحديد إمكانيات الفرد الحالية، ويتنبأ بما سوف يصير إليه هذا الشخص نتيجة التدريب والتمرين. وقد يكون لدى الفرد استعداد معين، إلا أن ظروف البيئة لا تساعد في نضج هذا الاستعداد وبلورته في صورة قدرة عقلية. ولكن مع ذلك لا تختلف طرائق قياس القدرات عن طرائق قياس الاستعدادات، والفرق هو في الهدف الذي تستخدم فيه نتائج القياس فقط (الشيخ، ١٩٧٨).

طبيعة الاستعدادات وتكوينها:

إن الاستعداد عند الفرد قد يكون خاصاً، مثل استعداده لأن يكون طياراً، أو كهربائياً، أو مهندساً معمارياً. وقد يكون عاماً، مثل الاستعداد الطبي العام الذي يؤهل صاحبه للنجاح في مهنة الطب، والاستعداد الميكانيكي، مثل الاستعداد للتفوق بالأعمال الميكانيكية بشكل عام. وقد يكون الاستعداد بسيطاً من الناحية السيكولوجية كالاستعداد الذي يبدو في قدرة الفرد على التمييز بين الألوان، أو سماع الأصوات الخافتة. كما أن

الاستعداد قد يكون مركباً من عدة قدرات أولية بسيطة كالاستعداد اللغوي، والاستعداد الموسيقي، والاستعداد الرياضي، وكذلك الاستعدادات المهنية المختلفة الخاصة والعامة. إن هذه الاستعدادات المركبة لا تظهر من تلقاء نفسها أو نتيجة لمؤثرات البيئة العادية، إذ لا بد لظهورها من تعلم خاص، وتدريب قد يكون شاقاً طويلاً. فالقدرة اللغوية مثلاً تتألف من القدرة على التعبير، والطلاقة اللفظية، والقدرة على فهم الألفاظ:

وتتوزع الاستعدادات بين الناس من حيث قوتها وضعفها وفقاً للمنحنى الاعتدالي، مثل الاستعداد الموسيقي، أو الاستعداد للدراسة الجامعية، أو للأعمال الكتابية، أو الأعمال الميكانيكية.

وكما أن هناك فروقاً في الاستعدادات بين الأفراد، فهناك فروق في الاستعدادات عند الفرد نفسه. فهناك مثلاً من تكون لديه استعدادات بسيطة للأعمال الميكانيكية، ولكن يمكن أن نعلمه الأعمال الميكانيكية، مما يحتاج إلى وقت وجهد كبيرين، ولا يكون إتقان الفرد لهذه الأعمال في المستوى نفسه لمن كان له استعداد واسع.

إن هذا لا ينفي أن يملك بعض الأفراد استعدادات واسعة المدى، إذ يستطيعون التفوق في كثير من الأعمال، وآخرون تكون استعداداتهم ضيقة المدى، فلا يستطيعون التفوق إلا في بضعة أعمال.

وترجع الفروق الفردية في الاستعدادات إلى كل من الوراثة والبيئة، غير أن أثر الوراثة أعمق بكثير من أثر البيئة في كثير من الاستعدادات، ولكن الوراثة لا تكفي وحدها لإثارة الاستعدادات لدى الفرد، ولا بد من صقلها بالتعلم والتدريب كي يتضح أثرها، إضافة إلى أثر الميل والجهد والتحمل. فبعض الأشخاص مثلاً يرثون أصابع طويلة للكتابة، أو للعزف على البيانو، أو إجراء عملية جراحية، فإذا أتيح لهم أن يتعلموا هذه الأعمال كانوا أكثر تفوقاً من غيرهم ممن يملكون أصابع قصيرة. ولكن ما فائدة هذه الصفات الموروثة إذا لم يكن لدى الفرد الميل لأن يكون جراحاً أو عازفاً. فأغلب الظن أن من لديه الميل يتفوق على من يملك القدرة الفطرية.

والجدير ذكره فإن الاستعدادات المركبة: الدراسية، والمهنية، والفنية لا تبدو واضحة في الطفولة باستثناء الأطفال الموهوبين، بل تبدأ بالتخصص والتمايز منذ مطلع المراهقة، نتيجة للنضج الطبيعي من ناحية، ولتخصص الميول، وزيادة فرص التدريب من ناحية أخرى. ولهذا يجب عدم توجيه الطفل إلى دراسة معينة أو مهنة معينة في سن مبكرة، حتى لا يكون هذا التوجيه خاطئاً، ويؤدي إلى نتائج عكسية.

الاستعداد والميل:

يعرِّف جيلفورد الميل Interect بأنه (نزعة سلوكية عامة لدى الفرد تجعله ينجذب نحو فئة معينة من فئات النشاط). والميل يختلف عن الدافع في أنه أكثر استقراراً وقوة، وأنه يشمل فئة من الأهداف، ولا يقتصر على أهداف نوعية كما في الدافع. فمن العلاقات التي تبشر بنجاح الفرد في مهنة معينة، تشابه ميوله مع ميول أشخاص ناجحين في هذه المهنة. غير أنه من الممكن أن يميل الفرد إلى عمل دون أن يملك الاستعداد الكافي للنجاح فيه.

وقد وجد «سترونج» في صحيفة الميول المهنية التي وضعها (١٩٢٧) كأول مقياس للميول في تاريخ القياس النفسي أن الأشخاص الذين ينجحون في دراسة معينة، أو مهنة ما، كدراسة الهندسة، أو مهنة البيع، تتشابه ميولهم، بينما تختلف عن ميول الناجحين في مهن أو دراسات أخرى. فالشخص الذي تتفق ميوله مع ميول المهندسين اتفاقاً كبيراً، ينزع إلى أن يكون مهندساً جيداً. غير أن ميله للهندسة لا يضمن أنه سينجح فيها، ولكن يضمن أنه سيحب هذه المهنة، وينجح فيها أكثر من غيرها من المهن.

وصحيفة الميول المهنية لـ (سترونج) تستخدم في التوجيه المهني للكبار، وقد تعرضت للتعديل عدة مرات. ويتألف اختبار الميول المهنية (سترونج) من /٤٠٠/ سؤال تمثل أوجه النشاط في طائفة واسعة المدى من المهن، ومواد الدراسة، والألعاب الرياضية، وضروب التسلية، وأوجه النشاط العقلي، وعلى المفحوص أن يشير أمام كل سؤال فيما إذا كان يحب هذا النشاط أو يكرهه أو لا يهتم به. وللاختبار صورتان، واحدة للرجال، والأخرى للنساء.

وفي عام ١٩٣٩ ظهر لأول مرة مقياس «كودر» للتفضيل المهني، وترجمه إلى العربية أحمد زكي صالح باسم «اختبار الميول المهنية»، وقد صنّف «كودر» هذه الميول إلى عشرة ميول هي: الميل الخلوي، والميل الميكانيكي، والميل الحسابي، والميل العلمي، والميل الإقناعي، والميل الفني، والميل الأدبي، والميل للخدمة الاجتماعية، والميل الكتابي، والميل الموسيقي. هذا ويوجد تداخل بين الميول التي وضعها «كودر» وبين قائمة «سترونج» إلا أن تصنيف «كودر» أشمل.

فالميول تحدد الوجهة التي يتجه إليها الإنسان، في حين أن الاستعدادات والقدرات تحدد المدى الذي يستطيع الإنسان أن يصل إليه. كما أن الميول تحدد مدى رضا الفرد عن دراسته، أو مهنته، في حين أن الاستعدادات تحدد مدى نجاحه فيها.

أهمية الكشف عن الميول والاستعدادات والقدرات الخاصة:

لو استطعنا قياس استعدادات شخص ما نريد أن نختار له مهنة، أو دراسة تناسبه، نكون قد وفرنا عليه الكثير من الوقت والجهد، وحميناه من إخفاق محقق. ولو استطعنا قياس استعدادات شخص قبل أن يبدأ التدريب على عمل معين، لأعفيناه والمجتمع من خسارة مؤكدة لا داعي لها. فمعرفة الاستعدادات ضرورية في عمليتي التوجيه والاختيار المهني والتعليمي.

ومن المؤكد أن الاستعدادات، والقدرات، والتحصيل الدراسي، والإعداد المهني لا تفسر وحدها نجاح الفرد في دراسته أو مهنته وتكيفه لهما. فالميول تدخل كعامل مهم في هاتين العمليتين. فالميول تحدد الوجهة التي يتجه إليها الإنسان، والاستعدادات والقدرات تحدد المدى الذي يستطيع أن يصل إليه. وبهذا تكون أهمية الكشف عن الميول والاستعدادات والقدرات الخاصة كبيرة جداً في التوجيه المهني، والاختيار المهني، والتوجيه التعليمي. فالميول تعد العامل الأول والمهم فيما يتعلق باختيار نوع الدراسة والمهنة المناسبة للشخص. وقد وجد كوب، وتوسينج، وروز Kopp; Tussing; Rose أن

هناك علاقة بين الميول والدراسة، وهذه العلاقة تكون أكبر عند الأذكياء، وعند الأفراد الأكبر سناً.

كما أن للميول والاستعدادات تأثيراً على النجاح في مجال الدراسة والعمل (المهنة). فقد أكدت الدراسات وجود علاقة بين الميول والاستعدادات والدرجات المدرسية. فقد وجد تونزند Townsend علاقة بين درجات اختبار «سترونج» للميول المهنية، ودرجات الاختبارات الموضوعية والمواد الدراسية. كما أن التخصصات المختلفة في مراحل التعليم الثانوي والجامعي تعتمد على الاستعدادات العقلية المناسبة لكل فرع من فروع التخصص. بالإضافة إلى ذلك فإن هناك علاقة بين الميول والاستعدادات، والرضا عن الدراسة أو المهنة والنجاح فيها. فالميول والاستعدادات تعد عوامل مساعدة عن رضا الفرد عن مهنته، كما أن الاستعداد العقلي الخاص عامل أساسي للنجاح المهني. ولهذا اعتبر البعض أن الرضا المهني يمكن أن يتحدد عن طريق تحديد الفرد لمدى رضائه أو بقائه مدة طويلة في المهنة التي يعمل فيها. كما توصل سترونج إلى أن درجات الأفراد الذين استمروا في مهنتهم كانت أعلى من درجات الأفراد الذين غيروا مهنتهم إلى مهن أخرى.

ولهذا لا بد للموجه أن يوجه الطالب إلى أكثر من مهنة، بحيث يسمح له أن يختار أو يمايز فيما بينها. أي أن يكون التوجيه على أساس الميول توجيهاً متدرجاً، وأن لا يتم في مرة واحدة أو في جلسة واحدة.

أهم القدرات والاستعدادات الخاصة وقياسها:

١ - القدرة اللغوية (اللفظية):

تعد القدرة اللغوية وظيفة عقلية يتميز بها الإنسان عن سائر الكائنات الحية. وتتمثل هذه القدرة في الثروة اللغوية والفهم الدقيق للمفردات. وقد أظهرت الدراسات أن البنات يتفوقن على البنين في هذه القدرة، وينتج عن ذلك أن البنات يتعلمن النطق السليم بسرعة أكبر من البنين، كما أن محصولهن اللغوي يكون أكثر. كما بينت الدراسات أيضاً أن نسبة من يعانون

من اضطرابات في الكلام عند البنين أكثر منها عند البنات. فقد تصل نسبة هذه الاضطرابات عند الذكور ٤ ـ ٨ أضعاف ما هي عليه عند الإناث.

ويرى «ثرستون» أن هناك ثلاثة أنواع من القدرات اللفظية عند الفرد هي:

أ ـ القدرة على فهم المواد اللفظية.
ب ـ القدرة على استدعاء الألفاظ المناسبة عند التعبير.
جـ ـ السهولة والطلاقة في التعبير.

وتقاس القدرات اللغوية (اللفظية) بعدة اختبارات تعتمد أساساً على الكلام أو الكتابة اللفظية.

وأهم نماذج الاختبارات اللفظية ما يلي:

أ ـ **اختبارات فهم المعاني**: مثل إعطاء قوائم كلمات، حيث يطلب من المفحوص أن يذكر مرادفاً لكل كلمة، أو عكسها في المعنى، أو أن يضعها في جملة مفيدة.

ب ـ **اختبارات التناسب**: تقيس القدرة على إدراك العلاقات، بالإضافة إلى قياس القدرة اللفظية. ولهذا تستعمل كثيراً في قياس الذكاء. وتتنوع اختبارات التناسب بحسب أنواع العلاقات: كما في علاقة التشابه والتضاد وعلاقة السببية وعلاقة الجزء بالكل.

مثال: يُطلب من المفحوص إكمال ما يلي:

صغير: كبير = قصير
النار: الحريق = السحاب.
العين: الوجه = الإصبع.

جـ ـ **اختبارات الاستنتاج**: وتقيس ناحية من نواحي التفكير والقدرة المنطقية بجانب قياس القدرة اللفظية مثال:

ضع علامة أمام الجواب الصحيح:

- إذا كان محمد أكبر من علي، وعلي أكبر من خالد، نستنتج من ذلك أن:

خالد أكبر من محمد، وعلي أكبر من محمد.

وخالد أصغر من محمد، وخالد أكبر من علي.

د - اختبارات الطلاقة في التعبير: وفيها تقاس قدرة المفحوص على إعطاء الكلمات أو العبارات بشروط معينة مثل:

أن يذكر أكبر عدد ممكن من الكلمات التي تبدأ بحرف معين في زمن محدد، أو ذكر أكبر عدد ممكن من الكلمات التي تطرأ على الذهن بعد سماع كلمة، أو رؤية علامة، أو بقعة حبر وغير ذلك.

٢ - القدرة الرياضية (العددية):

تتجلى هذه القدرة عند الفرد على شكل سرعة في التقاط وتذكر الأعداد وحفظها واسترجاعها، وكذلك إجراء العمليات الحسابية والدقة فيها كالجمع والضرب والطرح والقسمة، والتفكير الحسابي المتمثل في فهم القواعد الأساسية للعمليات الحسابية المختلفة. وقد دلت الدراسات أن البنين يتفوقون على البنات في هذه القدرة مما يجعل البنات يتجهن إلى دراسة اللغات والعلوم النظرية أكثر من البنين، كما يقل إقبالهن على العلوم الرياضية.

وقد دلت البحوث المدرسية أن اختبارات التحصيل في العلوم الرياضية تعتبر مقياساً صالحاً للتنبؤ بالقابلية للنجاح فيها. ولهذا تقاس القدرات الرياضية بمبلغ القدرة على الاكتساب والتحصيل في فروع الرياضيات المختلفة بالمدرسة.

ومن أمثلة اختبارات القدرات الرياضية ما يلي:

أ - اختبارات العمليات الحسابية: وفيها تعطى تمرينات متدرجة من السهل إلى الصعب، ويطلب من المفحوص أن يجيب عن أكبر عدد منها بأسرع

ما يمكن من الاحتراس من الخطأ، ويعطى له وقت محدد، وبعدها تصحح الأوراق. مثال:

١) ٥ + ٣   ٢) ٨ ÷ ٤   ٣) $\frac{٣}{٨}$ ÷ ٥   ٤) ٦,٢ - ٣,٨٩٥ .. إلخ.

ب ـ **اختبارات سلاسل الأعداد**: وفيها يطلب من المفحوص إكمال عدد من سلاسل الأعداد مثل:

٦، ٨، ٦، ١٢، ١٠، ٢٠، ١٨، .....

جـ ـ **اختبار العمليات المركبة**: ويراعى هنا أكثر من عملية واحدة في آن واحد مثل:

ـ اكتب الأرقام المناسبة بين الأقواس فيما يلي:

٣ = ( ) + ( )	١٦ = ( ) × ( )
٤ = (__) + (__)	١٣ = (__) ÷ (__)
حاصل الجمع ٥ ٢	حاصل الجمع ١٧ ٥

د ـ **اختبار التفكير المنطقي**: ويشمل العمليات العقلية التي يحتاجها التفكير الرياضي مثل: الترتيب، والتناسب، والاستنتاج، وإدراك العلاقات، مثال:

ـ فاطمة وعائدة وسعاد وسامية أربع فتيات، منهن عائدة وسامية فقط شعرهما أسود، وسعاد وفاطمة فقط عيونها زرقاء.

ـ من منهن لها شعر أسود وعينان غير زرقاوين؟

ـ من منهن ليس لها شعر أسود ولا عينان زرقاوين؟

ـ من منهن لها عينان زرقاوين وليس لها شعر أسود؟

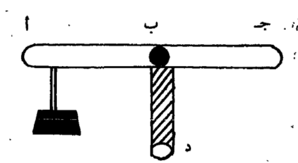
وهناك بالإضافة إلى هذه الاختبارات لقياس القدرة اللفظية اختبارات المسائل الحسابية، واختبارات الرموز الجبرية، واختبارات القدرات الهندسية وغير ذلك.

٣ ـ القدرة الميكانيكية:

وهي مجموع الصفات التي تسهم في النجاح في الأعمال الميكانيكية. ولهذه القدرة أهمية كبيرة في الأعمال الصناعية لما لها من أثر في التوجيه المهني والإعداد المهني لأصحاب هذه القدرة.

وتدل الدراسات أن البنين يتفوقون بشكل عام على البنات في هذه القدرة، وهذا ما يجعلهم أقدر على النجاح في الأعمال الميكانيكية. هذا وتتطلب هذه القدرة مهارات خاصة كالتوافق الحركي، والاتزان الحركي، والتصور البصري، والعلاقات المكانية، وسرعة التكيف مع الجو الآلي الصناعي. ولهذا تقاس القدرات الميكانيكية بعدة اختبارات مثل:

أ ـ **اختبارات «كوكس» (Cox)**: وأساسها حركة الروافع والخيوط المارة على بكرة متحركة، وغير ذلك من التركيبات الميكانيكية كما في الشكل:



أ جـ قضيب قابل للحركة حول محور ارتكازي عند ب، علق فيه ثقل عند (أ) وكان طول ب جـ ضعف طول أ ب. فإذا دفعنا جـ إلى أسفل مسافة /١٠/ سم، فهل ترتفع إلى أعلى المسافة نفسها أو مسافة أكبر، أو مسافة أقل منها؟

ب ـ **اختبارات تركيب أجزاء بعض الأدوات الميكانيكية**، مثل جرس الدراجة وطبلة الباب، وبريزة الكهرباء... إلخ. ويحسب للمفحوص الزمن، وتلاحظ طريقته في الأداء. وقد قامت جامعة «منيسوتا» بتقنين هذا الاختبار واستخدمته في قياس استعدادات التلاميذ للتعليم الصناعي.

جـ ـ **اختبارات اللياقة اليدوية**: وتقيس التوافق بين حركات الأصابع في التقاط الأشياء أو حركات اليدين معاً. مثال:

أن يطلب من المفحوص وضع عدد كبير من الأوتار الصغيرة في ثقوب مناسبة في لوحة خشبية موزعة فيها الثقوب في صفوف ليسهل معرفة

العدد الذي يمكن للمفحوص الوصول إليه بعد زمن معين.

د - **اختبارات الاتزان وثبات الأيدي**: ولهذه الاختبارات أجهزة خاصة مثل: جهاز مكون من لوحة معدنية، وبها عدد من الثقوب الدائرية المتدرجة من الاتساع إلى الضيق، وعلى المفحوص أن يمسك بقلم له سن معدنية ليدخلها في كل ثقب بما يمكنه من الاتزان والثبات، بحيث لا يمس جوانب الثقب، إذ أن اللوحة المعدنية والقلم موصولان بالتيار الكهربائي الموصل بجرس ينبه إلى وقوع الخطأ. وتقاس درجة الاتزان وثبات حركة اليد باتساع الثقب الدائري الذي يستطيع المفحوص عنده ألا يخطىء بحيث لا تهتز يده بالقلم.

٤ - القدرة الموسيقية:

تعتمد هذه القدرة على ثلاثة أنواع من القدرات هي:

- القدرة السمعية: وتتضمن التمييز، وتتبع التوقيت.
- القدرة الحركية: وتساعد على استعمال الآلات الموسيقية بمهارة كافية.
- القدرة العقلية: وتساعد على الفهم، والتفسير، والتحليل، والابتكار في تأليف القطع الموسيقية.

وقد أجريت خلال السنوات الأربعين الأولى من القرن العشرين سلسلة من البحوث في جامعة أيوا الأمريكية بإشراف «كارل سيشور» في ميدان سيكولوجية الموسيقى. ويتكون الاختبار المعروف باسمه من ستة اختبارات فرعية مسجلة على أسطوانات تهدف إلى قياس العوامل الآتية:

١ - تمييز النغمات من حيث درجة الذبذبة الصوتية.
٢ - تمييز شدة الصوت من حيث الارتفاع والانخفاض.
٣ - تمييز الانسجام بين نغمتين مختلفتين.
٤ - تمييز المسافات الزمنية بالنغمات.
٥ - التوقيت أو الإيقاع.
٦ - تذكر النغمات المتشابهة (أبو علام وآخرون، ١٩٨٣).

وفي كـل واحـد من التسجيـلات الستـة تـدار الأسـطوانـة، ويستمـع المفحوص إلى أزواج النغمات التي تقيس إحدى النواحي الست، ولذلـك عليه أن يذكر في كل زوج من النغمات أيها أعلى أو أكثر انسجاماً.

كما توصل ونج ١٩٤١ في معمـل بيرت بجـامعة لنـدن إلى وجود عـامل عـام وعـدد من العـوامـل المرتبـطة هي: تمييـز الأصـوات، تحليـل التـآلف (الهارموني)، ذاكرة، ذاكرة الألحان، شدة الصـوت، الإيقاع، وصمم اختبـاراً شهيراً للذكاء الموسيقي يقيس هذه الجوانب.

كما قامت صـادق (١٩٦٨) بتحليل سلسلة من الاختبارات التي تقيس القدرات الموسيقية، وقامت بدراسة عاملية شـاملة للقدرة المـوسيقية، وأجـرت تحليلين عامليين مستقلين، أحدهما للأطفال، والآخر للمراهقـين والراشـدين، وتوصلت من خلال ذلك إلى أن القدرة الموسيقية ليست قدرة أولية مـوحدة لا تقبل التقسيم إلى ما هـو أبسط منها، كـما أنها ليست تنظيـماً هرميـاً من القدرة على النحو الذي اقترحه (فرنـون)، وإنما هي مجمـوعة من القـدرات الطائفيـة يرتبط بعضها ببعض بدرجات متفاوتة، وقد أمكن الحصول على عامـل عام في جميع التحليلات العـاملية التي أجـريت في هـذه الـدراسـة تشبعت بـه جميـع الاختبـارات الموسيقيـة، إلا أنه كـان أكـثر عمـوميـة في متغـيرات أخـرى غـير موسيقية في مجموعة الأطفال عنه في مجموعات المراهقين والراشدين.

وتوصلت صادق (١٩٦٨) إلى أن القدرات الموسيقيـة يمكن تصنيفها من حيث الشكل إلى عدد من القدرات الطائفية تبعاً لـطبيعة الاختبـارات المتشبعة بها، فمثلاً لم نجد عامـلاً للتمييز الصـوتي أو للتذكـر الموسيقي، وإنمـا وجدت عـوامل تتعلق بـالعمليات أي عـوامل الإحسـاس السمعي وتتمثـل في اختبـار (سيشور)، وعامـل الإدراك الموسيقي كـما تتمثل في اختبـارات بنتلي (في حـالة الصغار) أو ونج (في حالة الراشدين)، وعامل التذوق الموسيقي في اختبـارات أوريجون. وترى الباحثة أن هذه النتائج تتفق مع التنـظيم الهرمي لبـيرت أكثر من اتفاقها مع التنظيم الهرمي لفرنون (أبو حطب، ١٩٨٠، ص٣٩٧).

٥ ـ القدرة الفنية:

يعتبر العالم مـاير Meier من جـامعة أيـوا الأمريكيـة، أكثر علماء النفس اهتماماً بالقدرة الفنية، والتي بدأها منذ أواخـر العقد الثـالث من هذا القـرن. وتبعاً لأفكار «مايره» التي نشرها عام ١٩٢٦ تتـوضح القـدرة الفنية في نـاحيتين همـا:

الأولى: نـاحية الانتـاج الفني: وهي المرتبـطة بـالجـانب التعبيري، أي القيام بعمل فني معين مثل التصوير والزخرفة.

ثـانياً: نـاحية التـذوق الفني وتقديـر الجمال: وتـظهـر عنـد الأشخـاص القادرين على تمييز الإنتاج الفني، والحكم على درجة الجمال بناء على معايـير خاصـة.

هذا وقد يتوفر لدى الفرد القدرة على التـذوق الفني وتقديـر الجمال دون أن يكون قادراً عـلى الإنتاج الفني. ولكن الشخص القـادر على الإنتـاج الفني غالباً ما يكون قادراً على التذوق الفني (أبو عـلام وشريف، ١٩٨٣). أما أبـو حـطب (١٩٧٣) فيحـدد طبيعـة التـذوق الفني بـأنـه نمط مـركب من السلوك يتـطلب في جوهـره إصدار أحكـام على قيمـة شيء أو فكـرة أو مـوضـوع من الناحية الجمالية. ويميز في هذا السلوك بين ثلاث عمليات هي:

أ ـ **الحسـاسية الجمـالية**: ويقصـد بها استجـابة المفحـوص للمثيرات الجمـالية استجابة تتفق مع مستوى محدد من مستويات الجودة في الفن. فالمطلوب من المفحوص أثناء إجابته عن الاختبارات المعدة لـذلك هـو التعبير عن تفضيله لعملين فنيين، أحدهمـا من ابتكار فنـان مبدع، والآخـر أدخل عليه بعض التشويه بحيث يخرق قاعدة أو أكثر من القواعد الأساسية في الفن، فـإذا فضـل المفحـوص العمـل الأصـلي يحصـل عـلى الـدرجـة الاختبارية، وعادة ما يدور العملان حول الموضـوع نفسه، وبـالأسلوب نفســه حتى يمكن التحكم في أكـبر قـدر من العـوامـل التي لا تـرتبط بالحساسية الجماليـة Sensitivity. ومن أهم الاختبارات في هـذا المجال، اختبار ماير للحكم الجمالي، واختبار أوريجون للتمييز الموسيقي، واختبـار ترابو للحكم على الشعر (أبو حطب، ١٩٨٠).

ب ـ الحكم الجمالي: ويقصد به درجة الاتفاق بين الحكم الذي يصدره المفحوص على العمل الفني، وأحكام الخبراء في الفن. ومن أشهر الدراسات التي أعدت في هذا المجال تلك التي قام بها تشايلد عام ١٩٦٤ حيث أعد اختباراً يطلب فيه من المفحوص أن يحاول الحكم على أي العملين اللذين يعرضان «أفضل من الوجهة الجمالية»، وبهذا يعبر عن حكمه الجمالي إن وجد، وإلا فإن عليه أن يحكم على أي العملين يتفق الخبراء في الفن على أنه أفضل من الآخر، وتكون الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على ضوء مدى اتفاق أحكامه مع أحكام الخبراء.

جـ ـ التفضيل الجمالي: ويقصد به نوع من الميل الجمالي الذي يتمثل في نزعة سلوكية عامة لدى المفحوص تجعله يحب أو يُقبل على أو ينجذب نحو فئة معينة من أعمال الفن دون غيرها. وهذا يعني أن التفضيل الجمالي يتعلق بالأثر الذي تحدثه الأعمال الفنية في أبسط مظاهره، أي صورة القبول والرفض، أو الحب والنفور. ويتطلب التفضيل الجمالي أن تكون الأعمال الفنية التي تعرض على المفحوص للمفاضلة من فئات مختلفة (كأن تكون من أساليب مختلفة). ومن أشهر الدراسات في هذا المجال ما قام به (سيرل بيرت) وتلاميذه منذ عام ١٩١٩. ويتميز هذا الجانب من جوانب التذوق الفني بأنه لا توجد فيه مجموعة عامة واحدة من المستويات التي تتعلق (بالتذوق الجيد)، وإنما يفترض وجود أنواع عديدة من (التذوق الجمالي) ولا يوجد فيه ما هو أفضل، والحكم في هذه الحالة هو من نوع الأحكام (الانتقاءات) النسبية، حيث توجد طرائق عديدة للاستجابة للفن، لكل منها قيمة معينة.

وقد حاول علماء النفس قياس القدرات الفنية، فوضعوا لذلك اختبارات مختلفة أساسها مقارنة الأفراد في القدرة على تقدير الجمال الفني ومن أمثلة ذلك ما يلي[1]:

---

(١) بركات، محمد خليفة: علم النفس التعليمي، ج٢ (القياس والتقويم التربوي)، دار القلم، الكويت، ١٩٨٤، ص٢٦٦ ـ ٢٦٨.

أ ـ اختبار ماكأدري (Mc Adory):

ويتكون من ٧٢ لوحة فنية، لكل منها أربع صور مختلفة متدرجة من حيث الجمال الفني، ويطالب المفحوص بمقارنتها وترتيبها من حيث الجمال. والاختبار مكون من ٦ مجموعات: مجموعة تتعلق بصور لقطع من أثاث المنزل، ومجموعة لرسوم الملابس والمنسوجات، ومجموعة لصور المباني والفن المعماري، ومجموعة لصور تقيس توزيع الظل والنور، وأخرى لتوزيع وتناسب الألوان، وأخرى لحركات الخطوط وانتظامها.

وقد حرص صاحب الاختبار على أن يوضح في كل صورة تاريخها ومكانها حتى يكون الحكم على الجمال في هذه الحدود، إذ أن الذوق الفني يختلف من زمان إلى زمان ومن مكان إلى مكان.

ب ـ اختبار ماير (Meier):

ويتكون من ١٠٠ زوج من الصور غير الملونة: إحدى صورتي كل زوج منها تمثل قطعة فنية شهيرة، والصورة الثانية تقليد منقول من الأصل، مع عمل بعض تغيرات في الترتيب أو انحناء الخطوط أو شغل المساحات، بحيث يكون الناتج أقل جمالاً من الصورة الأصلية، والصور تمثل أنواعاً مختلفة من الرسوم؛ فبعضها لمناظر طبيعية، وبعضها لرسوم شرقية، وبعضها لنماذج زخرفية خشبية أو معدنية، إلى غير ذلك.

وبدون أن يعلم المفحوص أي الرسمين هو الأصلي، يطلب إليه أن يعين أي الصورتين أحسن في نظره من الناحية الفنية، وبمقارنة إجاباته بمفتاح الاختبار يمكن الحكم على قدرته على تقدير الجمال الفني، وفيما يلي أحد الأمثلة لزوج من الصور:





جـ ـ اختبار كنوبر (Knauber):

وهو اختبار يصلح لقياس قدرة التلاميذ على السير بنجاح في المدارس الفنية، ويشمل الاختبار: الرسم من الذاكرة، الرسم في مساحة محددة، رسم صور فنية شهيرة، رسم تنظيم زخرفي في مساحة محددة، ابتكار تنظيم زخرفي على أساس وحدات معينة معطاة: تعيين نقط الضعف ومواطن الخطأ الفني في رسوم معطاة، مثل الاختلاف في نسب الأجزاء، وعدم الدقة في وضع التفاصيل في أماكنها المناسبة؛ ثم الرسم الابتكاري الذي يقيس القدرة على التعبير الزمني وسعة الأفق وخصوبة الخيال..

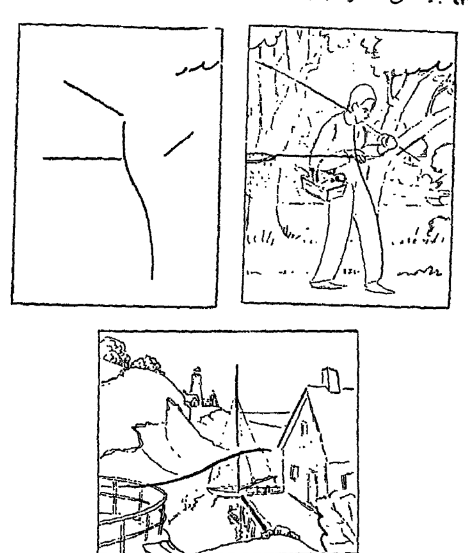
وواضح أن هذه الاختبارات مبنية على التعلم والمران ولذلك تصلح لقياس القدرة على الاستمرار في الدراسة الفنية.

د ـ اختبار هورن (Horn):

ويقيس القدرة الفنية الابتكارية، وفيه يعطى الطالب عدداً من البطاقات، مرسوم في كل واحدة منها بضعة خطوط، ويطلب منه أن يتخذها أساساً لرسم أي صورة يبتكرها، وتعتبر هذه الخطوط بمثابة مثير للموهبة الفنية، وتقدر الصور على أساس سعة الخيال والمعايير الفنية الأخرى.

ويمكن أن يعتبر هذا الاختبار من الاختبارات الإسقاطية التي تتخذ أساساً لقياس الشخصية مما يؤيد العلاقة الوثيقة بين التعبير الفني وبين تكوين

الشخصية. وفيما يلي مثال من وحدات هذا الاختبار، وفيه إجابتان كل واحدة منهما مبنية على الخطوط الأولية المعطاة:



الفصل السادس
الفروق الفردية في القدرة العقلية على التعلم

- اهمية دراسة الفروق الفردية في القدرة العقلية على التعلم
- الذكاء والقدرة العقلية على التعلم
- المؤشرات الهامة لبيان القدرة على التعلم
- العلاقة بين العمر والقدرة على التعلم
- الفروق بين الاطفال سريعي الفهم وبطيئي الفهم في القدرة على التعلم
- ماذا يجب ان يراعي المدرس اثناء التدريس؟

الفصل السادس
الفروق الفردية في القدرة العقلية على التعلم

أهمية دراسة الفروق الفردية في القدرة العقلية على التعلم:

تبدو الحاجة ماسة لدراسة الفروق الفردية وفهمها وقياسها بدقة وموضوعية في ميدان التربية والتعليم، ودراسة الفروق في الذكاء والقدرة على التعلم بين الأفراد وذلك تمكننا من وصف التلاميذ داخل المدرسة وخارجها بأوصاف تكون علمية ودقيقة. فقد يكون التلميذ ذكياً ولكن ظروفه المنزلية والمشكلات النفسية المحيطة به تعيقه عن الدراسة وتجعله يبدو متأخراً عن زملائه، وعاجزاً عن منافستهم.

فالمدرس داخل المدرسة يتعامل مع سمات وخصائص فردية موجودة لدى التلاميذ ولا يستطيع عزلها عن التحصيل الدراسي مثل الذكاء والسمات النفسية والقدرات الفسيولوجية بالإضافة إلى العوامل البيئية والتكوينية والتي يحمل التلاميذ مؤثراتها بدرجات مختلفة، مما يجعل لكل تلميذ خصوصيته التي تتطلب تكيفاً معيناً في حصوله على المعلومات، والتوافق المدرسي العام.

ولهذا لا بد من أخذ الملاحظات التالية بعين الاعتبار حين دراسة الفروق الفردية في القدرة على التعلم عند التلاميذ وهي:

* إن السمات والخصائص الموجودة لدى التلاميذ ليست إلا نتيجة تفاعل عوامل متداخلة وراثية وبيئية مختلفة.

* إن السمات والخصائص النفسية والعقلية والجسمية عند الفرد متداخلة مع بعضها، حيث أنها لا توجد على شكل كيانات مستقلة في الواقع إلا في حدود تصنيفاتنا المنطقية لها من أجل دراستها.
* هناك اختلاف أو تباين في مستويات نمو هذه السمات والخصائص الجسمية والعقلية والنفسية عند الفرد.
* إن تقديراتنا لمستويات السمات العقلية والجسمية والانفعالية عند الفرد تبقى تقديرات نسبية. ولهذا لا بد من الابتعاد عن التعميم في تقديراتنا للفروق الفردية الموجودة بين الأفراد في هذه السمات والخصائص.

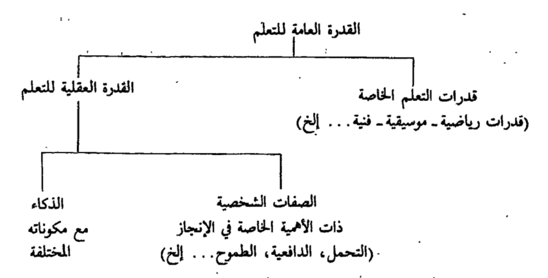
الذكاء والقدرة العقلية على التعلم:

يرى ثورندايك Thorndike (١٩٣٠م) أنه لا يمكن الفصل بين الذكاء وبين القدرة العقلية على التعلم. كما يرى مايلي Meili (١٩٦٤م) أن كلاً من المفهومين واحد ولا يمكن الفصل بينهما.

ويرى (شرودر) أن مكونات كل من الذكاء والقدرة العقلية على التعلم واحدة.

في حين أن دراسات أخرى غوتكا Guthke (١٩٦٩م، ١٩٧٧م، ١٩٧٨م)؛ ودرو Woodrow (١٩٦٤م)، لوفا Löwe (١٩٧٥م) أكدت أن الذكاء والقدرة العقلية على التعلم ليسا متطابقين. ويرى غوتكا (١٩٧٧م) أيضاً أن الذكاء يكون الجزء الجوهري والهام للقدرة العقلية على التعلم، ويرى أيضاً أن القدرة العقلية على التعلم، هي تلك القدرة التي تتحدد منذ الولادة وراثياً، وتنمو من خلال عملية التفاعل مع البيئة في ظروف تعليمية - تعلمية أو من خلال عملية التفكير الواعي والمعرفة المتزايدة.

هذا ويتبع القدرة العقلية على التعلم بعض الصفات غير العقلية عند الفرد مثل: (التحمل، دافعية الإنجاز، الطموح المعرفي، وغير ذلك من الصفات) ويمكن أن نمثل ذلك كما يلي:



فالذكاء والصفات الشخصية (غير العقلية) يعتبران جزءين أساسيين للقدرة العقلية على التعلم، ويتفاعلان مع بعضهما البعض، ولهما أثر كبير في الإنجاز.

فالوظيفة الأساسية لاختبارات الذكاء هي الحصول على تقييم لقدرة الفرد على التعلم. وإن الاختلافات القائمة بين التلاميذ في المدارس تعتبر السبب الرئيسي في كثير من المشاكل التعليمية. فإذا لم تكن هناك مثلاً اختلافات في القدرة على التعلم بين التلاميذ وكذلك في الخلفية المعرفية (والتي تعتمد أساساً على القدرة على التعلم) فإن مهمة المعلم تكون سهلة نسبياً.

ولهذا على المعلم أن يكيف المواد الدراسية، وطرائق التدريس بما يتناسب والاختلافات في القدرة على التعلم عند التلاميذ حتى يتم تجنب العديد من المشاكل التعليمية الناجمة عن ذلك.

المؤشرات المهمة لبيان القدرة على التعلم:

لقد حاول علماء النفس تحديد الصفات التي يمكن قياسها والتي تنبىء بالقدرة على التعلم عند الفرد، واكتشفوا أن خصائص معينة تعتبر عديمة الأهمية في الكشف عن هذه القدرة عند الفرد مثل: الحجم والقوة البدنية والهيئة، وملامح الشخصية، والمواهب الفنية والميكانيكية. في حين أن خصائص أخرى تعتبر مؤشرات مهمة في القدرة على التعلم مثل: قوة

الذاكرة، ومعنى الأعداد، والمفردات، والإنجاز المدرسي، والقدرة على حل المشكلات، ومعالجة المفاهيم المجردة، وتمييز المتشابهات والاختلافات، والقدرة على حل أنماط معينة من الألغاز والقدرة العقلية العامة.

ولهذا فقد تستخدم اختبارات الذكاء وحدها في الكشف عن القدرة العقلية على التعلم وذلك باستخدام هذا الاختبار في المرة الأولى (كاختبار قبلي Pre - test) وكذلك بعد أيام أو أسابيع يطبق الاختبار نفسه (كاختبار بعدي Post - test) على العينة المدروسة نفسها وذلك بعد أن يكون قد تخلل ذلك تعليمات مشابهة للمهمات المطلوبة في اختبار الذكاء، فيكون الفرق بين درجات الاختبار القبلي والاختبار البعدي هو القدرة العقلية على التعلم عند الفرد. كما يمكن أيضاً استخدام اختبار الذكاء والتحصيل الدراسي لمعرفة القدرة على التعلم عند الفرد.

العلاقة بين العمر والقدرة على التعلم:

تؤدي الاختلافات في الأعمار الزمنية إلى اختلافات في القدرة على التعلم فالطفل مثلاً في اختبار استانفورد بينيه من أجل معرفة قدرته على التذكر، يعطى عدداً من الأرقام، ويطلب منه أن يعيد ذكرها، وفي هذه الحالة يعطى الطفل ثلاث فرص للنجاح في مستوى كل صعوبة، وفرصتين للنجاح في المستوى الأعلى الذي يؤدي فيه الطفل استجابة صحيحة واحدة من المحاولات الثلاث. فتذكّرُ الأرقام مؤشرٌ على قدرة الطفل على أن يستعيد المعلومات، وقدرته على تركيز انتباهه في المشكلة.

وهذا ما يعطينا فكرة عن الفروق بين الأفراد من العمر نفسه، ومن أعمار مختلفة. وتؤكد الأبحاث أن القدرة على التعلم تتسع داخل المجموعات من العمر الزمني نفسه مع النمو في العمر، ومثال ذلك أن ١٪ من أطفال عمر سنتين لديهم مدى ذاكرة لأربعة أرقام، في حين أن ٩٧٪ من هؤلاء الأطفال يمكن أن يؤدوا هذه المهمة بنجاح في عمر سبع سنوات. (عبد الغفار، ١٩٩٠م). ولذلك فكلما ازداد العمر الزمني نجد انتشاراً أكبر وأوسع في كثير من القدرات.

كما نجد أيضاً أن ٩٪ من الأطفال من عمر ست سنوات لديهم مدى ذاكرة لاستعادة ستة أرقام في حين أن ٩٣٪ من عمر ست عشرة سنة لديهم مثل هذا المدى.

بالإضافة إلى ذلك فإن ١٢٪ من عمر العامين ينجحون في مهمة نسخ الدائرة، في حين أن ٩٨٪ من عمر الخمس سنوات يؤدون هذه المهمة بنجاح. علاوة على ذلك فإن نمو المفردات يعتبر مؤشراً دقيقاً لمستوى النمو العقلي عند الطفل. فأداء الطفل في مهمة المفردات في اختبار استانفورد بينيه للذكاء /٤٥/ كلمة تتدرج من السهل إلى الصعب.

فهذه المهمة تعتبر مؤشراً للنتيجة التي سيحرزها الطفل في الاختبار الكلي. فما يحرزه الطفل من كلمات في الاختبار دليل على قدرته على التعلم، ومؤشر على مدى اتساع خبرته للمعلومات الحقيقية، والمدى العام لأفكاره. ولكن الملاحظة هنا أن مفردات الفرد تتأثر بالضرورة بفرص التعليم والثقافة التي يتعرض لها.

زد على ذلك فإن القدرة العقلية العامة (الذكاء) دليل على قدرة الطفل على التعلم. فمن خلال التوزيع الطبيعي للذكاء نجد أن حوالى ٣٪ فقط يقل حاصل ذكائهم عن ٧٠، وأن ٣٪ فقط يزيد ذكائهم عن ١٣٠.

كما وجد أيضاً أن ١٠٪ من الأطفال من أعمار ٦ إلى ١٢ سنة معامل ذكائهم ٨٠ وأقل. وهذا يعني أن المجموعة المتفوقة عقلياً من الأطفال تنمو أكثر فأكثر، في حين أن الطفل المتخلف يتراجع أكثر فأكثر خلف الطفل الذكي في القدرة العقلية مع التزايد في العمر الزمني. ومثال ذلك فإن طفلاً عمره الزمني ست سنوات ومعامل ذكائه ١٢٥، ولديه قدرة عقلية ٧,٥، فإن هذه القدرة العقلية تصبح /١٥/ في سن ١٢ سنة. وهذا يعني أن هذا الطفل في سن السادسة من العمر كان ١,٥ سنة فوق المتوسط في القدرة العقلية، وفي سن الثانية عشرة يكون ثلاث سنوات فوق المتوسط.

من ناحية أخرى فإن الطفل الذي يكون معامل ذكاؤه ٧٠ يكون ١,٨

سنة تحت المتوسط في العمر العقلي في سن ست سنوات يصبح ٣,٦ سنة تحت المتوسط في سن الثانية عشرة من العمر.

ولذلك فالفرق في العمر العقلي بين أي طفلين في سن الرابعة من العمر يتضاعف في سن الثامنة من العمر، وثلاثة أضعاف في سن الثانية عشرة. ولهذا فإن كثيراً من الأطفال ذوي الذكاء المنخفض يتسربون من المدرسة بعد الصف الثاني الإعدادي.

فالفرق الكبير في العمر العقلي يكون أكبر في المدرسة الثانوية منه في الابتدائية.

ولذلك فإن الطفل الذي يتعلم بسرعة وسهولة في سن السابعة من العمر، فإنه يتعلم مهام أخرى بسهولة أكبر في سن الرابعة عشرة (عبد الغفار، ١٩٩٠).

الفرق بين الأطفال سريعي الفهم وبطيئي الفهم في القدرة على التعلم:

لقد بينت الدراسات أن الأطفال سريعي الفهم يجدون نجاحاً أكبر في المدرسة من الأطفال بطيئي الفهم، كما أن اتجاهاتهم نحو المدرسة تختلف، كما تختلف أيضاً اهتماماتهم تبعاً لدرجة النمو الجسمي واهتمامات زملائهم.

ولهذا فإنه عندما تكيَّف الأنشطة التعليمية في المدرسة وفقاً لاحتياجات الأطفال والفروق الفردية بينهم، فلا بد من أن نضع في الاعتبار عوامل كثيرة بالإضافة إلى العمر العقلي.

وبالإضافة إلى هذه الفروق التي يمكن أن توجد بين الأطفال يمكن أن نجد أيضاً فروقاً بين الأطفال من العمر العقلي نفسه.. فقد درس أحد الباحثين مجموعة مكونة من خمسة وعشرين طفلاً متماثلين في العمر العقلي، وقارن بينهم بتطبيق مقاييس لخصائص أخرى، فوجد أنّ الصفات التي نعتقد أنها مرتبطة جداً بالعمر الحقلي (مثل: المفردات، والقدرة العقلية، والذاكرة) فيها اختلافٌ داخل المجموعة من ٢,٥ إلى ٥ سنوات في مستوى النمو (عبد الغفار، ١٩٩٠م).

ماذا يجب أن يراعي المدرس أثناء التدريس؟

يركز المدرس بشكل خاص أثناء التدريس على التحصيل الدراسي لتلامذته. ولكن المدرس الواعي لا يلبث أن يكتشف أن التحصيل الدراسي للتلاميذ لا يمكن عزله عن سمات وخصائص فردية عديدة لا يمكن عزلها عن التحصيل الدراسي، مثل الذكاء والسمات النفسية، والقدرات الفسيولوجية، بالإضافة إلى العوامل البيئية التي يحمل التلاميذ مؤثراتها بدرجات مختلفة، مما يجعل كل طالب يتمايز عن بقية الطلاب في تكيفه الدراسي، واستيعابه للمعلومات، واتجاهاته المختلفة نحو المدرسة. ولهذا لا بد للمدرس من أن يأخذ بالحسبان عدة اعتبارات أثناء تأدية مهمته في التدريس ومن هذه الاعتبارات ما يلي:

١ ـ أن ما يوجد لدى التلاميذ من خصائص وسمات مختلفة ليست إلا نتاج عوامل متداخلة، وراثية وبيئية. ولهذا يكون واجباً على المدرس أن لا يتعامل مع التلاميذ وكأنهم متساوون أو متقاربون في القدرة على التعلم أو السلوك. فهناك تباين واسع بين التلاميذ داخل الصف الواحد، مما يترتب عليه تكييف أساليبه بما يتناسب مع قدراتهم وخلفياتهم الاجتماعية والثقافية.

٢ ـ إن السمات والخصائص الجسمية والعقلية والانفعالية والتحصيلية متداخلة مع بعضها، بحيث لا نتمكن في الواقع من عزل أي سمة من هذه السمات، والنظر إليها بشكل مستقل. فالتلميذ عندما يعاني من ظروف انفعالية واجتماعية صعبة، فإن ذلك يؤثر سلباً على توظيف قدرته العقلية. فالخوف والقلق مثلاً يعيقان العمليات العقلية، كما أن عجز التلميذ عن حل مسألة رياضية لا يعني نقصاً في قدرته العقلية، بل يمكن أن يتدخل في ذلك جملة من العوامل النفسية والجسمية والاجتماعية... وغير ذلك من العوامل.

٣ ـ هناك اختلاف في مستويات نمو السمات والخصائص الجسمية والعقلية

بالنسبة للأعمار المختلفة. كما تتمايز القدرات الخاصة الميكانيكية أو اللغوية أو الرياضية خلال المراهقة، وتختلف من فرد لآخر.

٤ - يتعرض تقديرنا لمستويات السمات للخطأ النسبي لأسباب بعضها يعود إلى طبيعة السمة (فالذكاء لا يمكن تقديره مثل التحصيل)، والبعض الآخر يعود إلى نوع أو وحدة القياس المستعملة، فقد نقارن شخصاً ما بأنفسنا، أو بشخص معين كوحدة قياس مرجعية غير موضوعية.

٥ - إن تقدير سمات التلاميذ يبقى أمراً نسبياً، فالتلميذ الذي يأخذ صفراً في مادة ما لا يعني أن تحصيله صفرٌ، كما أن التلميذ الذي يأخذ درجة مئة لا يعني أنه تعلم كل شيء، وأن الطالب الذي يأخذ ٧٠ درجة لا يعني أنه ضعف درجة الطالب الذي يأخذ ٣٥ درجة. فالدرجات ليست إلا وحدات افتراضية نسبية تستعمل مع أساليب أخرى، وضمن قواعد إحصائية لتقريب تقديراتنا وقياساتنا إلى أقرب دقة ممكنة (الإمام وآخرون، ١٩٩٠).

الفصل السابع
استخدام الاختبارات في قياس الفروق الفردية

- اهمية الاختبارات
- مفهوم الاختبار
- مواصفات الاختبار الجيد
- تصنيف الاختبارات النفسية

الفصل السابع
استخدام الاختبارات في قياس الفروق الفردية

أهمية الاختبارات:

لقد شمل تطبيق الاختبارات أغلب ميادين علم النفس، ثم امتد انتشارها ليشمل أغلب العلوم الإنسانية الأخرى. وهكذا أصبحت الاختبارات وتطبيقها سمة من سمات العصر الحاضر، وإحدى مميزاته الرئيسية. إن هذا الانتشار الكبير لتطبيق الاختبارات في مجال علم النفس له أثره المباشر على تطوير الناحية الموضوعية في علمَ النفس، وعلى تأكيد الأهمية العلمية لهذا العلم، واعتباره فرعاً من فروع العلم التجريبي. ولكن انتشار الاختبارات أدى إلى إساءة استخدامها من قبل بعض الناس شأنها شأن الكثير من المفاهيم العلمية التي تنحرف عن غرضها نتيجة كثرة شيوعها.

ولكن الاختبارات في إطارها الصحيح تعتبر أدوات علمية لدراسة الفروق الفردية، ومعرفة القدرات الخاصة للأفراد وذكائهم العام، ومواهبهم واستعداداتهم وميولهم المهنية والدراسية بقصد تصنيفهم إلى مجموعات متجانسة، أو من أجل توجيههم إلى أنواع العمل أو الدراسة التي تتناسب وقدراتهم.

مفهوم الاختبار:

عرّف بيجوت Pichot (١٩٦٢) الاختبار بأنه (موقف تجريبي محدد،

يهيىء الظروف لإحداث مثيرات معينة للسلوك، ويقاس هذا السلوك بمقارنته الإحصائية بسلوك الأفراد الآخرين الذين يخضعون للموقف التجريبي السابق نفسه. فهو يهدف إلى تصنيف الأفراد تصنيفاً رقمياً أو وصفياً) (البهي السيد، ١٩٧٦، ص١١٣). كما يقصد بالاختبار (أي محك أو عملية يمكن استخدامها بهدف تحديد حقائق معينة أو تحديد معايير الصواب أو الدقة أو الصحة سواء في قضية معروضة للدراسة أو المناقشة أو لغرض معلق لم يتم التثبت منه بعد) (فرج، ١٩٨٩، ص٩١).

كما عرَّف انجلش وانجلش English & English (١٩٥٨، ص٥٤٧) الاختبار النفسي بأنه (مجموعة من الظروف المقننة أو المضبوطة، تقدم بنظام معين للحصول على عينة ممثلة للسلوك في ظروف أو متطلبات بيئية معينة أو في مواجهة تحديات تتطلب بذل أقصى جهد أو طاقة، وغالباً ما تأخذ هذه الظروف أو التحديات شكل الأسئلة اللفظية).

في حين عرَّف كرونباخ Cronbach (١٩٧٠، ص٢٦) الاختبار (بأنه إجراء منظم لملاحظة سلوك الفرد ووصفه بمعاونة مقياس كمي، أو نظام تصنيفي، والمقصود بالإجراء المنظم أن يكون مقنناً).

كما عرَّف أبو حطب (١٩٨٠، ص٦٠) الاختبار النفسي بأنه (طريقة منظمة للمقارنة بين الأفراد، أو داخل الفرد الواحد في السلوك، أو في عينة منه في ضوء معيار أو مستوى أو محك).

ويختلف الاختبار Test عن المقياس Measure بالرغم من التداخل بينهما. فالمقياس أكثر عمومية لأنه يستخدم في كل ميادين البحث السيكولوجي عندما نسعى إلى الحصول على أوصاف كمية كما هو في بحوث الإدراك والإحساس والحكم والمجال السيكوفيزيائي العام. فهو يستخدم للأغراض السيكولوجية العامة، بل وفي صميم علم النفس التجريبي. في حين يمكن أن نطلق لفظ اختبار على المقياس في مجال استخدامه في ميدان علم النفس الفارق وحده. وما دامت الاختبارات في جوهرها أدوات الدراسة العلمية للفروق الفردية، فإنها تسعى في معظمها إلى المقارنة كما يرى (أبو حطب) في

تعريفه. وهذه المقارنة لا تتضمن فحسب المقارنة بين الأفراد في ضوء معيار فحسب، وإنما تتضمن أيضاً المقارنة بين الأفراد في ضوء مستويات أو محكات. كما أن هذه المقارنة لا تكون في عينة من السلوك فقط، كما هو في الاختبارات المنسوبة إلى معيار، وإنما تشتمل أيضاً المقارنة في كل السلوك كما هو في الاختبارات المنسوبة إلى المحك (أبو حطب، ١٩٨٠).

والمعيار أساس للحكم على أداء المفحوصين والمقارنة بينهم في ضوء أدائهم الفعلي، ويأخذ الصيغة الكمية في الغالب، ويتحدد في ضوء الخصائص الواقعية لهذا الأداء. ومن ذلك استخدام المتوسط الحسابي لدرجات عينة التقنين معياراً لوصف الأداء العادي في الاختبار، وفي ضوئه تتحدد الأوضاع النسبية للأفراد فنقول أعلى من المتوسط، أو أقل من المتوسط، أو متوسط.

مواصفات الاختبار الجيد:

لا بد للاختبار الجيد الذي يمكن استخدامه في قياس الفروق الفردية من أن تتوافر فيه عدة مواصفات أو شروط تكون بمثابة أهداف يحاول مصمم الاختبار تحقيقها أثناء تصميمه الاختبار. وأهم هذه الشروط ما يلي:

أولاً ـ الصدق:

من الأمور التي يجب على مصمم الاختبار التأكد منها عند بناء اختباره، أن الاختبار يقيس فعلاً الظاهرة التي يريد دراستها وقياسها. ولهذا يعني صدق الاختبار صلاحيته لقياس ما وضع لقياسه من قدرة أو سمة أو اتجاه أو استعداد. فالاختبار الذي وضع لقياس الاستعداد المدرسي يكون صادقاً إذا كان قادراً على قياس الاستعداد المدرسي، وليس أية ظاهرة سلوكية أخرى. كما أن اختبار الذكاء يعد صادقاً إذا تم التأكد من أنه يقيس فعلاً الذكاء وليس التحصيل الدراسي مثلاً. ولهذا فقد عرّف كل من ثورندايك وهاجان Thorndike & Hagan (١٩٦٩) الصدق بأنه (تقدير لمعرفة ما إذا كان الاختبار يقيس ما نريد أن نقيسه به أم لا). وصدق الاختبار أمر نسبي وليس

مطلقاً، فهو يختلف من اختبار لآخر، أو من هدف إلى هدف آخر. ولهذا يمكن اعتبار الاختبار صادقاً بقدر معين. فقد يكون الاختبار صادقاً بدرجة عالية بالنسبة لهدف معين، ومتوسط الصدق بالنسبة لهدف آخر، وضعيف الصدق بالنسبة لهدف ثالث. فإذا أعطي اختبار لقياس المفردات اللغوية لعينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية متكافئين في فرص التعليم واللغة وإدراك معاني الرموز اللغوية، وفي المستوى الاقتصادي والاجتماعي، فإن الاختبار يكون صادقاً لقياس قدرتهم على تعلم القراءة، في حين أنه لو أعطي هذا الاختبار لعينة من البالغين تركوا الدراسة، فإنه يكون صادقاً لقياس ميولهم القرائية.

ولهذا يمكن اعتبار الاختبار صالحاً للاستعمال لغرض معين إذا توافرت الأدلة على أن الاختبار يحقق فعلاً ما وضع من أجله. وهناك عدة أنواع للصدق منها:

أ ـ الصدق الظاهري **Face Validity**:

هو الإشارة إلى ما يبدو أن الاختبار يقيسه، أي أن الاختبار يتضمن فقرات يبدو أنها على صلة بالمتغير الذي يقاس، وأن مضمون الاختبار متفق مع الغرض منه.

والصدق الظاهري هو المظهر العام للاختبار من حيث نوع المفردات، وكيفية صياغتها، ومدى مناسبة وضوحها، ويتناول أيضاً تعليمات الاختبار ودرجة وضوحها وموضوعيتها، ومدى مناسبة الاختبار للغرض الذي وضع من أجله. وينبغي عدم الخلط بين الصدق الظاهري وصدق المضمون بالرغم من أن مضمون الاختبار هو الأساس الذي يقدّر وفقاً له الصدق الظاهري، إلا أنه لا يعد محكاً لصدق المضمون، ولا لحسن تمثيل عينة الفقرات لمجال معين.

ويعتبر الصدق الظاهري أقل أنواع الصدق أهمية، ولكن على الرغم من ذلك فإنه لا بد للاختبار أن يكون ذا صدق ظاهري.

ب ـ صدق المحتوى أو المضمون **Content Validity**:

يقصد بصدق المحتوى عملية الفحص المنظم لمحتوى الاختبار لتحديد

ما إذا كان يشتمل على عينة ممثلة لميدان السلوك الذي يقيسه. كما يعني أيضاً الدرجة التي يقيس بها الاختبار ما صمم من أجل قياسه في المجتمع. ولهذا يعتبر من أهم أنواع الصدق في الاختبارات التحصيلية.

وفي صدق المضمون ليس المطلوب أن نعرف ما إذا كانت مكونات الاختبار تعكس السمة المقيسة فقط، ولكن المطلوب أن تعرف ما إذا كانت هذه المكونات ممثلة لهذا المضمون وعناصره الأساسية أم لا؟ ولهذا لا يكفي مجرد فحص بنود الاختبار للتعرف على ما إذا كانت تؤدي المطلوب أم لا، ولا يكفي فقط توفر تعريف جيد للمجال الذي يقيسه الاختبار، بل يتعين تحليل المجال الكلي ذاته إلى عدد من المجالات أو الفئات الفرعية التي تمثل كل الجوانب الأساسية في المجال، وفحص ما إذا كان هناك عدد مناسب من البنود يقيس كل مجال أو فئة فرعية أم لا.

ويرى موسى (١٩٩٠، ص١٧٧) بأن صدق المحتوى يتحقق وفقاً لثلاثة عوامل هي:

أ ـ مدى ملاءمة أنماط الفقرات التي يتضمنها الاختبار لخاصية موضوع القياس.

ب ـ مدى تمثيل عينة الفقرات للمجال الذي يستخدم الاختبار في قياسه.

جـ ـ الطريقة التي تقيس بها فقرات الاختبار محتواه.

ويعتبر صدق المحتوى من أنواع الصدق المهمة خاصة عندما يكون المجال محدداً ومعرّفاً. فتحصيل الطالب في مادة دراسية معينة خاصية يرتبط بمجال محدد من السلوك، في حين أن ذكاء الطالب خاصية ترتبط بمجال أقل تحديداً. ولهذا فإن محدودية المجال ومعرفته يقود إلى إمكانية تغطية هذا المجال بعدد محدود من الفقرات، بحيث يكون من الممكن اختيار عينة من هذه الفقرات لتمثل المجال بصورة أفضل. وبما أن صدق المحتوى يعتمد على تقديرات المحكمين فإنه يعتبر أكثر أنواع الصدق عرضة للخطأ، ولتلافي ذلك الخطأ يمكن زيادة عدد المحكمين للكشف عن مدى الاتفاق في تقديراتهم.

جـ ـ الصدق التنبؤي **Predictive Validity**:

يقصد بالصدق التنبؤي أننا نطبق الاختبار ثم نتابع سلوك الفرد فيما بعد، فإذا طبقنا اختباراً ما لقياس القدرة الميكانيكية، فإننا نلاحظ أداء المختبر في ميدان العمل الميكانيكي، فإذا اتفق مستوى عمله وإنتاجه ومستواه على الاختبار، دل ذلك على أن الاختبار صادق. وتدل هذه التسمية بالطريقة التتبعية لأننا نتتبع فيها أداء الفرد الفعلي في مجال القدرة المراد قياسها، وهنا نبحث عن مدى اتفاق الدرجات مع التحصيل في المستقبل. ولهذا فإن هذا النوع من الصدق يعتمد على المعلومات التي يمكن أن تتوافر عن الأفراد الذين أجري عليهم الاختبار في المستقبل، وهذه المعلومات قد تكون على شكل درجات أو تقارير أو قرارات تتخذ بشأن هؤلاء الأفراد.

د ـ صدق التكوين **Construct Validity**:

يعتبر هذا النوع من الصدق أكثر أنواع الصدق قبولاً، حيث يتفق مع جوهر مفهوم ايبل للصدق من حيث تشبع الاختبار بالمعنى. كما يرى أبو حطب (١٩٨٠، ص٦٥) أن المقصود بصدق التكوين الفرضي هو «مدى قياس الاختبار لتكوين فرضي معين أو سمة معينة». ويمكن تقدير صدق التكوين عن طريق فحص الخصائص التي يمكن للاختبار قياسها، كما يتم فحص النظرية القائمة وراء الاختبار، ويكون ذلك بعدة طرائق هي:

أ ـ النظر إلى الاختبار في ضوء النظرية والفروض التي يمكن وضعها، وتفسير الدرجات المرتفعة أو المنخفضة على الاختبار.

ب ـ القيام بجمع بيانات حقيقية لاختبار مدى صحة الفروض.

جـ ـ تقديم بيانات تثبت مدى مناسبة النظرية لتفسير البيانات التي تم جمعها. وفي حالة عدم تمكن النظرية من تفسير البيانات، فإن ذلك يتطلب تعديل التفسير للدرجة على الاختبار، أو يتم إعادة صياغة النظرية، أو يتم رفضها، وينجم عن ذلك الإجراء الأخير إعادة جمع دلائل جديدة للتأكد من صدق التكوين نتيجة التعديلات في تفسير درجة الاختبار.

ومن أمثلة التكوينات الفرضية، الذكاء، والفهم الميكانيكي، والقدرة الموسيقية وغير ذلك من القدرات العقلية. ويعتمد هذا النوع من الصدق على وصفٍ أشمل يتطلب معلومات أكثر عن الظاهرة (موضوع القياس)، والتي يمكن الحصول عليها من مصادر مختلفة، ومن هذه المصادر ما يلي:

١ ـ تمايز العمر لمعرفة ما إذا كانت الدرجات الاختبارية تتزايد بتقدم العمر.

٢ ـ معاملات الارتباط بالاختبارات الأخرى لتحديد مدى ارتباط الاختبار بأشباهه من الاختبارات، ومدى تحرره من العوامل التي لا علاقة لها بما يقيسه والتي تقيسها اختبارات أخرى.

٣ ـ التحليل العاملي: ويتضمن تحليل العلاقات بين البيانات الإختبارية، كما تتمثل في صورة معاملات الارتباط لتحديد الأسس الإحصائية التي يمكن أن تصنّف إليها الاختبارات.

٤ ـ معاملات الارتباط بين كل سؤال من أسئلة الاختبار، والدرجة الكلية فيه.

٥ ـ المقارنة بين المجموعة التي تحصل على أعلى الدرجات في الاختبار، والمجموعة التي تحصل على أدنى الدرجات فيه بالنسبة لأداء كل منهما في كل سؤال من أسئلة الاختبار.

٦ ـ دراسة أثر المتغيرات التجريبية في درجات الاختبار وذلك باستخدام المنهج التجريبي المعتاد، حيث تصمم التجارب للتحقق من صحة فروض عديدة تتعلق بما يقيسه الاختبار.

هـ ـ الصدق الذاتي:

يعرّف الإمام وآخرون (١٩٩٠، ص١٣٩) الصدق الذاتي (بأنه صدق الدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من شوائب أخطاء الصدفة، وتصبح بعدئذ الدرجات الحقيقية للاختبار هي الميزان أو المحك الذي ينسب إليه صدق الاختبار). وبما أن ثبات الاختبار يقوم في

الأساس على ارتباط الدرجات الحقيقية للاختبار بنفسها إذا أعيد على المجموعة نفسها التي أجري عليها الاختبار، فإن الصلة بين الثبات والصدق الذاتي تكون وثيقة. ولهذا يمكن حساب الصدق الذاتي من خلال المعادلة التالية:

معامل الصدق الذاتي = $\sqrt{\text{معامل الثبات}}$

فإذا كان معامل ثبات الاختبار مثلاً = ٠,٦٤.

فإن معامل الصدق الذاتي = $\sqrt{٠,٦٤}$ = ٠,٨٠

فالصدق الذاتي يستخدم لتحديد النهاية العليا لمعاملات الصدق التجريبي أي أن الحد الأعلى لمعامل صدق الاختبار يجب ألا يتجاوز صدقه الذاتي (الإمام وآخرون، ١٩٩٠).

و - صدق الارتباط بمحك:

ويشير هذا النوع من الصدق إلى مدى الارتباط بين الاختبار والمحك. ويدل هذا الصدق على مدى قدرة الاختبار على التنبؤ بسلوك المفحوص في مواقف محددة أو تشخيص هذا السلوك في ضوء أحد المحكات. والمحك هو مقياس مباشر ومستقل لما يهدف الاختبار إلى قياسه، والتنبؤ به أو تشخيصه، أو هو ميزان لتحديد مدى صلاحية الاختبار، أو هو اختبار للاختبار (أبو حطب، ١٩٨٠). فبالنسبة لاختبار يقيس الاستعداد الموسيقي يمكن أن يكون المحك أداء المفحوصين في أداء العزف على آلة أو أكثر من الآلات الموسيقية في معهد يعلم الموسيقى. ويستخدم هذا النوع من الصدق لتحقيق غرضين هما: التنبؤ طويل المدى، والتشخيص. فإذا تلازمت زمنياً بيانات المحك ودرجات الاختبار يصبح الصدق من النوع (التلازمي)، أما إذا وجد فاصل زمني طويل بين درجات الاختبار ومعلومات المحك فإن الصدق يصبح (تنبؤياً).

ولهذا يمكن التمييز بين نوعي الصدق هذين في ضوء أهداف القياس. فالمعلومات التي يوفرها الصدق التنبؤي ترتبط بالاختبارات التي تستخدم في انتقاء الأفراد وتصنيفهم وتوجيههم تربوياً، أو مهنياً، أو عسكرياً، وكذلك في

أغراض التنبؤ الإكلينيكي.

أما الصدق التلازمي فهو أكثر ملاءمة للاختبارات التي تستخدم لأغراض التشخيص لا التنبؤ بنتائج المستقبل (أبو حطب، ١٩٨٠).

طرائق حساب الصدق:

لحساب الصدق في الاختبارات السلوكية والتحصيلية وغيرها من الاختبارات طرائق عديدة أهمها:

١ ـ بوساطة معاملات الارتباط، وهي أكثر الطرائق استعمالاً.

٢ ـ طريقة الفرق بين المتوسطات والمقارنات الطرفية، حيث يقسم الاختبار إلى قسمين أو ثلاثة أقسام، ويقارن متوسط ٢٧٪ العليا بمتوسط ٢٧٪ الدنيا، ثم تختبر الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطات.

العوامل المؤثرة في صدق الاختبار:

يؤثر في صدق الاختبار عدد من العوامل أهمها:

أ ـ **طول الاختبار**: كلما كان الاختبار أكثر طولاً كلما دل على صدق أفضل، ولهذا يلجأ مصمم الاختبار إلى زيادة عدد فقراته حين يتبين له أن معامل صدقه منخفض.

ب ـ **ثبات الاختبار**: يعتبر صدق الاختبار مؤشراً مناسباً لثباته، كما يؤثر ثبات الاختبار في صدقه. فكلما كان صدق الاختبار مرتفعاً دلّ ذلك على ثبات مرتفع، كما أن انخفاض معامل الثبات يدل على وجود خلل في الاختبار ويؤدي إلى انخفاض صدقه، مع العلم أن الثبات العالي ليس مؤشراً لصدق الاختبار.

جـ ـ **ثبات المحك**: فإذا كان المحك أكثر ثباتاً، أثر ذلك إيجابياً على صدق الاختبار، ولهذا لا بد من اختيار محكات ذات ثبات عالٍ.

د ـ **التباين**: كلما كان مدى التباين بين أفراد العينة في السمة المراد قياسها قليلاً كان الاختبار أقل صدقاً.

ثانياً: ثبات الاختبار Reliability:

معنى ثبات الاختبار:

يقصد بثبات الاختبار في القياس النفسي دقة الاختبار وعدم تناقضه مع نفسه. فإذا طبق الاختبار على المجموعة نفسها من الأفراد مرتين متلاحقتين كانت النتائج متشابهة أو مترابطة ترابطاً عالياً ذا دلالة من الناحية الإحصائية. أما إذا كانت النتائج مختلفة اختلافاً كبيراً دل ذلك على معامل ثبات ضعيف، أي أن معامل الترابط بين نتائج الاختبار في المرة الأولى والثانية ضعيف وغير دال من الناحية الإحصائية. ولهذا يجب أن يتراوح معامل الارتباط للاختبار الثابت ما بين ٠,٧٠ و٠,٩٠. ومن المعروف أن الاختبار قد يكون ثابتاً ولكنه ليس من الضروري أن يكون صادقاً لأن الثبات عبارة عن درجة ارتباط الاختبار مع نفسه، وليس من المعقول أن يرتبط الاختبار مع غيره أكثر من ارتباطه مع ذاته. وبمقارنة الصدق مع الثبات يمكن القول إن كل اختبار صادق هو ثابت بالضرورة والعكس ليس صحيحاً.

ومن المعروف في الدراسات السلوكية والاجتماعية أن أي اختبار سواء أكان اختباراً تحصيلياً أم عقلياً أم نفسياً... إلخ، لا يمكن أن يحصل على درجة ثبات كاملة، لأنه لا يمكن التخلص من الأخطاء وشوائب القياس. ولهذا فإن أي درجة يحصل عليها المفحوص لا تعبر عن الأداء الحقيقي له، وإنما تمثل الأداء الحقيقي للفرد مضافاً إليه عوامل الخطأ. ولهذا تكون مهمة أساليب حساب الثبات هي توفير تقدير مناسب لحجم التباين الحقيقي لأفراد عينة الثبات مع بيان تباين الخطأ (الإمام وآخرون، ١٩٩٠).

وهناك عدة طرائق لحساب ثبات الاختبار منها:

١ ـ **طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test & Retest):**

وهي من الطرائق المهمة في حساب الثبات، حيث يطبق الاختبار على

مجموعة ممثلة من الأفراد خلال فترة زمنية معقولة لا هي بالقصيرة جداً بحيث تتأثر درجات المفحوصين بالألفة والتمرين والتذكر، ولا هي بالطويلة جداً بحيث يحدث نمو طبيعي لقدرات وميول واستعدادات الفرد، بحيث تسجل درجات المفحوصين في المرتين، ثم يحسب معامل الارتباط بينهما ويكون هو معامل ثبات الاختبار. ويفسر معامل الارتباط بين مرتي التطبيق بأنه معامل الاستقرار، أي استقرار نتائج الاختبار خلال الفترة بين التطبيق الأول والثاني. ومصدر الخطأ في درجة الفرد على الاختبار يعزى - في ضوء معامل الثبات - إلى خطأ التغيرات خلال الفترة الزمنية بين التطبيقين، وليس إلى عدم الاتساق الداخلي للاختبار.

تصلح طريقة حساب الثبات بإعادة الاختبار في اختبارات الشخصية، وفي الاختبارات ذات الزمن المحدد وتعتمد على السرعة، وفي الاختبارات غير محددة الزمن وتعتمد على قياس قوة الاستجابات الفردية أكثر من اعتمادها على قياس السرعة في تلك الاستجابات.

ولا تصلح هذه الطريقة في الاختبارات التي تهدف إلى قياس التذكر وذلك لتأثر عملية التذكر بالفاصل الزمني بين مرتي التطبيق.

أما من حيث المدى الزمني بين التطبيقين فقد أكدت الأبحاث التجريبية أن الحد المناسب يجب ألا يتجاوز عدة أسابيع بالنسبة للأطفال وتلاميذ المدارس الابتدائية، والإعدادية، وألا يتجاوز ستة أشهر بالنسبة لطلاب الجامعة والكبار عموماً. وهذا يعود في الأصل إلى طبيعة الظاهرة المدروسة، وعينة البحث.

وفيما يتعلق بالمعادلة التي يمكن استخدامها في حساب الثبات فلها علاقة وثيقة بطبيعة الدرجة على الاختبار.

فإذا كانت البيانات متصلة يفضل استخدام معامل ارتباط بيرسون. أما

إذا كانت البيانات متماثلة، أي أن القيم تتكرر لدى عدد من أفراد العينة، فيفضل استخدام معامل ارتباط كاندل.

٢ ـ طريقة الصور المتكافئة The Alternat Forms:

وهي الطريقة التي يمكن استخدامها عند توافر اختبارات متكافئة، بحيث تتفق في المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الترابط، حيث يتم تطبيق أشكال متكافئة للاختبار وحساب معامل الترابط بينهما، وهذا المعامل يمثل درجة ثبات الاختبار. ويسمى معامل الثبات بهذه الطريقة معامل التكافؤ. وتعتبر هذه الطريقة في حساب الثبات من أفضل الطرائق في الاختبارات التحصيلية، ولكنها لا تصلح لقياس الثبات في الاختبارات التي تأخذ عامل السرعة بعين الاعتبار.

وتقوم فكرة الاختبارات المتكافئة على فكرة التجزئة النصفية لسبيرمان وبراون في تقسيم الاختبار إلى اختبارين متكافئين أو أكثر من حيث عدد المكونات الوظيفية التي يقيسها الاختبار، ونسبة الفقرات التي تخص كلاً منها، ومستوى صعوبة الفقرات، وطريقة صياغته، وطول الاختبار، وطريقة إجرائه وتصحيحه، فمعامل الثبات المستخرج بهذه الطريقة فيه تشابه كبير مع معامل الاتساق الداخلي خاصة عند اقتراب فترتي التطبيق. ويسمى معامل الارتباط بهذه الطريقة معامل استقرار، ومعامل تكافؤ معاً، إذا كانت الفترة الزمنية الفاصلة بين تطبيق صورتي الاختبار مناسبة.

ويذكر الإمام وآخرون (١٩٩٠) طريقتين في استخدام الصور المتكافئة هما:

- استخدام صورة متكافئة مباشرة في الموقف نفسه بعد الصورة الأولى للاختبار، وفي هذه الحالة لا يوجد تقدير للتباين الناتج عن العوامل الزمنية أو استقرار الأداء على مدى زمني، بل إلى استقرار الأداء من

خلال الاتساق في عينة الاختبار.

ب ـ باستخدام صور متكافئة متتالية بعد فترة زمنية، وفي هذه الحالة يتضمن معامل الثبات تقديراً لكل من الاتساق في عينة مادة الاختبار، والاتساق في الأداء على مدى الزمن.

٣ ـ طريقة التجزئة النصفية:

وهي من أكثر طرائق ثبات الاختبار شيوعاً لأنها تتلافى عيوب بعض الطرائق الأخرى. وتعتمد هذه الطريقة تقسيم فقرات الاختبار إلى قسمين متكافئين بصورة عشوائية، أو تؤخذ مفردات الاختبار ذات الأرقام المزدوجة على حدة، وذوات الأرقام الفردية على حدة، ثم تقارن درجات الأفراد في هذين النصفين. فإذا كانت متشابهة دلّ ذلك على أن الاختبار ثابت. ويسمى معامل الثبات المستخرج معامل الاتساق الداخلي، وأن تباين الخطأ يعني عدم تجانس نصفي الاختبار. ولما كان معامل ثبات التجزئة النصفية لا يقيس التجانس الكلي للاختبار لأنه ثبات للاختبار الكلي، ومن هذه الطرائق:

أ ـ معادلة سبيرمان ـ براون:

يرى سبيرمان وبراون أنه يمكن التنبؤ بمعامل ثبات أي اختبار، إذا علمنا معامل ثبات نصفه أو أي جزء منه. فإذا قسمنا الاختبار إلى جزءين متكافئين، ثم حسبنا معامل ارتباط هذين الجزءين، يمكننا في هذه الحالة استخدام معادلة التنبؤ لسبيرمان ـ براون لمعرفة معامل ثبات الاختبار الكلي. وتقوم فكرة التكافؤ بين الأجزاء على تساوي القيم العددية للمقاييس الإحصائية، وذلك عندما تتحقق الشروط التالية:

- تساوي متوسطات الأجزاء.
- تساوي الانحرافات المعيارية للأجزاء.
- تساوي معاملات الارتباط بين الأجزاء.

- تساوي مستوى صعوبة الأسئلة في الأجزاء.

ولهذا يمكن استخدام معادلة التنبؤ التالية:

$$\text{ر} = \frac{\text{٢ رَ}}{\text{١ + رَ}}$$

حيث أن رَ هو معامل الترابط المستخرج بين نصفي الاختبار.

فإذا كان لدينا عشرة أفراد أجابوا على عشرة أسئلة بحيث كانت درجاتهم على الأسئلة الفردية، والأسئلة الزوجية على الشكل التالي:

الأفراد	الأسئلة ١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	درجات الأسئلة الفردية	درجات الأسئلة الزوجية
١	١	٠	١	١	١	١	١	١	٠	٠	٤	٣
٢	٠	١	١	١	٠	١	١	١	١	٠	٣	٤
٣	١	١	٠	٠	١	٢	٠	١	٠	٠	٢	٣
٤	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	٥	٥
٥	٠	٠	١	١	١	٠	١	١	٠	١	٣	٣
٦	١	٠	١	١	١	١	١	١	١	١	٥	٤
٧	١	١	٠	٠	١	٠	١	٠	١	١	٤	٢
٨	١	٠	١	١	١	١	٠	١	١	١	٤	٤
٩	٠	١	١	١	١	١	١	١	١	١	٤	٥
١٠	١	٠	١	٠	١	١	١	١	١	١	٥	٣

ولهذا يتم حساب معامل الترابط أولاً بين الدرجات الفردية والزوجية وذلك بطريقة بيرسون.

$$\text{ر} = \frac{\text{ن مج س. ص} - \text{مج س. مج ص}}{\sqrt{[\text{ن مج س}^{٢} - (\text{مج س})^{٢}]\ [\text{ن مج ص}^{٢} - (\text{مج ص})^{٢}]}}$$

ويمكن اعتبار درجات الجزء الفردي (س)، ودرجات الجزء الزوجي (ص)، وبعد إجراء العمليات الحسابية يكون:

$$ر = \frac{١٠ \times ١٤٣ - ٣٩ \times ٣٦}{\sqrt{[١٠ \times ١٦١ - (٣٩)^٢][١٠ \times ١٣٨ - (٣٦)^٢]}}$$

$$ر' = \frac{٢٦}{\sqrt{٧٤٧٥}} = ٠,٣٠$$

وبتطبيق معادلة التنبؤ لسبيرمان ـ براون يكون معامل الثبات كما يلي:

$$ر = \frac{٢ ر'}{١ + ر'}$$

وبالتعويض يكون:

$$ر = \frac{٢ \times ٠,٣}{١ + ٠,٣} = \frac{٠,٦}{١,٣} = ٠,٤٦$$

وهو معامل الثبات بعد التصحيح.

وطريقة سبيرمان براون لا تصلح في الحالات التالية:

- لحساب ثبات الاختبارات التي لا تنقسم إلى أجزاء متكافئة.
- لحساب ثبات الاختبارات الموقوتة التي تعتمد على سرعة الاستجابات لكثرة الأسئلة المتروكة، مما يؤثر على الارتباط بين الجزءين، وتؤدي إلى تغير معامل الثبات.
- معادلة سبيرمان ـ براون لا تأخذ بعين الاعتبار تباين أجزاء الاختبار أو حتى اختلافها في مستوى القياس.

ب ـ **معادلة رولون:**

وتهدف هذه المعادلة إلى تبسيط معادلة سبيرمان ـ براون من خلال حساب تباين فروق درجات النصفين، وحساب تباين درجات الاختبار وهذه المعادلة هي:

$$ر = ١ - \frac{ع^٢ ق}{ع^٢}$$

حيث أن ر = معامل الثبات.

ع' ق: تباين الفرق بين درجات النصفين.

ع^{٢}: تباين الدرجات على الاختبار كله.

مثال: إذا كان لدينا خمسة أفراد، طبق عليهم اختبار ما بحيث كانت درجات الأسئلة الفردية ودرجات الأسئلة الزوجية لهذا الاختبار كما هو مبين في الجدول التالي:

الأفراد	درجات الأسئلة الفردية	درجات الأسئلة الزوجية	الفرق بين الدرجات الفردية والزوجية	مجموع الدرجات الفردية والزوجية
١	٣	٤	-١	٧
٢	٥	٦	-١	١١
٣	٩	٧	٢	١٦
٤	٨	٤	٤	١٢
٥	٢	٣	-١	٥
ن = ٥	مج = ٢٧ مربع الدرجات = ٧٢٩ مجموع المربعات = ١٨٣	مج = ٢٤ مربع الدرجات = ٥٧٦ مجموع المربعات = ١٢٦	مج = ٣ مربع الدرجات = ٩ مجموع المربعات = ٢٣	مج = ٥١ مربع الدرجات = ٢٦٠١ مجموع المربعات = ٥٩٥

نحسب أولاً التباين:

$$ع^{٢} = \frac{ن\ مج\ س^{٢} - (مج\ س)^{٢}}{ن^{٢}}$$

فيكون (تباين الفرق)

$$ع^{٢}\ ق = \frac{٥ \times ٢٣ - ٩}{٢٥} = ٤,٢٤$$

أما تباين درجات الاختبار فيكون:

$$ع^{٢} = \frac{٥ \times ٥٩٥ - ٢٦٠١}{٢٥} = ١٤,٩٦$$

معامل الثبات $ر = ١ - \frac{ع^{٢}\ ق}{ع^{٢}} = \frac{٤,٢٤}{١٤,٩٦} = ٠,٧١٧ \approx ٠,٧٢$

جـ ـ معادلة جتمان :

إن معادلة سبيرمان ـ براون لا تصلح إلا في حالة تساوي الانحرافات المعيارية لجزءي الاختبار. وقد توصل جتمان إلى معادلة عامة تصلح لحساب الثبات عندما لا تتساوى الانحرافات المعيارية لجزءي الاختبار، وكذلك في حالة تساوي الانحرافات المعيارية. وهذه المعادلة هي :

$$\text{ر} = 2\left(1 - \frac{\text{ع}_1^2 + \text{ع}_2^2}{\text{ع}^2}\right)$$

حيث أن ع_1^2 = تباين درجات الأسئلة الفردية

ع_2^2 = تباين درجات الأسئلة الزوجية

ع^2 = تباين درجات الاختبار ككل

وباستخدام الجدول السابق يكون :

$$\text{ع}_1^2 = \frac{5 \times 183 - 729}{25} = 7,44$$

$$\text{ع}_2^2 = \frac{5 \times 126 - 576}{25} = 2,16$$

$$\text{ع}^2 = \frac{5 \times 595 - 2601}{25} = 14,96$$

وبالتعويض في معادلة جتمان يكون :

$$\text{ر} = 2\left(1 - \frac{7,44 + 2,26}{14,96}\right) = 0,72$$

٤ ـ طريقة تحليل التباين أو الثبات الداخلي للبنود :

يسمى هذا النوع في حساب الثبات بمعامل الاتساق داخل بنود الاختبار، وهذه الطريقة لا تقتضي أكثر من تطبيق واحد للاختبار، حيث تقوم تقنية الحساب على فحص الأداء في كل بند من بنود الاختبار، أو تحديد درجة الاتساق داخل الأسئلة Interitim Consistency. وترتبط هذه الطريقة في جوهرها بمصدر الخطأ الذي يتعلق بتجانس عينة السلوك الذي يتألف منها الاتساق داخل الأسئلة، ولذلك فإن معامل الثبات الذي نحصل عليه بهذه

الطريقة يسمى معامل التجانس. وأشهر المعادلات استخداماً لهذا الغرض ما يلي:

أ ـ معادلة كيودر ريتشاردسون:

$$ر = \left(\frac{ن}{ن - ١}\right) \frac{ع^٢ ك - مج ص. خ}{ع^٢ ك}$$

بحيث أن:

ر = معامل ثبات الاختبار.

ن = عدد الأسئلة أو بنود الاختبار.

$ع^٢$ ك = مربع الانحراف المعياري لدرجات الاختبار.

مج ص. خ = مج حاصل ضرب نسبة الذين أجابوا إجابة صحيحة على كل سؤال بنسبة الذين أخطأوا فيه.

كما يمكن صياغتها بشكل آخر كالتالي:

$$ر = \frac{ن ع^٢ - م (ن - م)}{(ن - ١) ع^٢}$$

حيث أن:

ن = عدد بنود الاختبار

$ع^٢$ = تباين الدرجات في الاختبار

م = متوسط درجات الاختبار

ر = معامل الثبات

وهذه المعادلة يمكن تطبيقها إذا كانت فقرات الاختبار متقاربة في صعوبتها، حيث يفترض كيودر ـ ريتشاردسون وجود التجانس الداخلي بين الفقرات.

ب ـ معادلة كرونباخ Cronbach:

اشتق كرونباخ صورة عامة لمعادلة الثبات على أساس معادلة كيودر ـ ريتشاردسون سماها معامل الفا (α) وقانونه هو:

$$\alpha = \frac{ن}{ن-1}\left(1 - \frac{مج\ ع_{ك}^{2}}{ع^{2}}\right)$$

حيث أن:

ن = عدد أجزاء الاختبار

ك = أحد أجزاء الاختبار

مج $ع^{2}_{1}$ ك = مجموع تباينات الأفراد في درجات الفقرات

$ع^{2}$ = تباين الاختبار الكلي.

تصلح معادلة معامل ألفا (α) في حالة الاختبارات التي تعطي درجة على الاستجابة الصحيحة، ولا تعطي درجات على الاستجابات الخاطئة. كما تصلح في حالة إعطاء أكثر من نقطة على الإجابة الصحيحة (موسى، ١٩٩٠).

ثالثاً ـ الموضوعية Objectivity:

يقصد بالموضوعية في الاختبارات النفسية أن تكون عمليات تطبيق الاختبار وتصحيحه، وتفسير درجاته مستقلة عن الحكم الشخصي والتحيز أو التعصب، وعدم إدخال العوامل الشخصية فيما يصدر الباحث من أحكام. ولهذا تكون الموضوعية على شكل اتفاق الملاحظات والأحكام اتفاقاً مستقلاً. ويمكن تحديدها بحساب معامل الارتباط بين عدد من الفاحصين في ملاحظاتهم أو حكمهم أو تقويمهم للمفحوصين أنفسهم.

رابعاً: أن يكون الاختبار مميزاً:

ونعني بذلك أن يكون الاختبار صالحاً لقياس الفروق الدقيقة بين الأفراد، وأن ينتقي من بينهم المتفوقين والضعاف. ولتحقيق هذا الشرط لا بد من مراعاة ما يلي:

١ ـ لا بد أن يكون هناك مدى واسع بين السهل والصعب بحيث نحصل على توزيع معقول للدرجات بين أحسن درجة والدرجة الأقل من المتوسط.

٢ ـ يجب أن يكون هناك أسئلة في كل مستوى من مستويات الصعوبة، ويكون التوزيع معقولاً ومتمشياً مع تدرج الاختبار من السهل إلى الصعب في مسافات متساوية قدر الإمكان.

٣ ـ يجب أن يفرق كل سؤال بين التلميذ القوي والتلميذ الضعيف.

خامساً: السهولة:

تعني سهولة الاختبار، سهولة إجراء الاختبار وتطبيقه، بحيث تكون تعليماته واضحة وكافية، وتحتوي على نماذج إيضاح لكيفية الإجابة، كما يجب ألا يستهلك الاختبار وقتاً طويلاً من المفحوصين.

سادساً: التقنين:

تستخدم كلمة التقنين في ميدان القياس النفسي بمعنيين:

الأول: يعني التقنين أن تكون إجراءات الاختبار وصياغة بنوده، وطريقة تقديم منبهاته وأسلوب تصحيحه موحدة في كل المواقف، بحيث تكون حدود تدخل الفاحص أو المختبر في أضيق الحدود الممكنة، وبما يسمح بإمكانية الحصول على النتائج نفسها إذا استخدمه فاحص آخر، واختبر به الشخص نفسه، ويفقد الاختبار أساسه العلمي والموضوعي إذا لم يكن مقنناً بهذا المعنى (فرج، ١٩٨٩).

الثاني: يقنن الاختبار على عينة ممثلة للمجتمع الذي يستخدم فيه بهدف الحصول على معايير (Norms) معينة تحدد معنى الدرجة التي يحصل عليها الفرد، وكيف تفسر هذه الدرجة في ضوء تشتت درجات أفراد المجتمع على الاختبار، وهذا ما نجده في اختبارات الذكاء أو القدرة العقلية العامة (فرج، ١٩٨٩). وهكذا فقد نجد اختباراً مقنناً بالمعنى الأول، وغير مقنن بالمعنى الثاني. ففي كثير من الأحيان نستخدم اختبارات لأغراض البحث العلمي دون أن نقوم بتقنينها أو استخراج معايير للدرجات عليها من المجتمع، ولا يؤثر ذلك في كفاءة الاختبار أو أساسه العلمي ما دمنا لم نستخدمه بهدف

تشخيص أو بهدف تفسير درجات فرد معين عليه، ولكننا لا نقبل استخدام اختبار غير مقنن بالمعنى الأول، كما لا يوجد اختبار مقنن بالمعنى الثاني دون أن يكون مقنناً بالمعنى الأول.

ويمكن اعتبار عام ١٩٠٥ البداية التي بينت أول قواعد التقنين في مجال القياس النفسي عندما تولت لجنة شكلتها جمعية علم النفس الأمريكية بتعريف وتحديد الإجراءات الموحدة التي يتعين اتباعها والالتزام بها عند اختبار وقياس الذاكرة. ويعد التقنين المرحلة الأخيرة من مراحل تصميم الاختبار، حيث يسهم في حسن تفسير الدرجة التي يحصل عليها المفحوصون. وتتطلب عمليات التقنين إجراء بعض الدراسات الاستطلاعية Pilot Study على عينة محددة بهدف الوصول إلى مؤشرات للصدق والثبات. فحين نقول إن الاختبار مقنن، فإن ذلك يعني أنه لو استخدمه أفراد مختلفون فإنهم يحصلون على نتائج مماثلة. وهذا يتطلب توحيد إجراءات تطبيق الاختبار وتصحيحه.

سابعاً:

لا بد أن يكون الاختبار شاملاً: أي أن يكون عينة ممثلة لجميع النقاط التي لا بد من قياسها، بحيث يحقق صلاحية وصحة الاختبار.

تصنيف الاختبارات النفسية:

هناك أسس عديدة لتصنيف الاختبارات تتداخل فيما بينها وهي:

١ ـ من حيث الشكل Form: أي من حيث طريقة عرض وإعطاء الاختبار. ولهذا تصنف الاختبارات من حيث الشكل إلى: اختبارات فردية والتي تعتبر في جوهرها نوعاً من المقابلة، حيث يقوم الفاحص بتوجيه الأسئلة للمفحوص، وتسجيل استجاباته وتقديرها. وهناك الاختبارات الجماعية، والتي يمكن تطبيقها على عدد كبير من المفحوصين في الوقت نفسه، ويقوم كل واحد منهم بتسجيل استجاباته بنفسه.

٢ ـ من حيث المحتوى Content: أي من حيث المادة التي تصاغ منها

مفردات الاختبار. وهنا يمكن التمييز بين الاختبارات اللغوية، والاختبارات غير اللغوية. فهناك مثلاً الاختبارات اللفظية في مقابل الاختبارات العددية، واختبارات الصور في مقابل اختبارات الرسوم والأشكال الهندسية.

٣ - من حيث الأداء Performance: أي النشاط الذي يصدر عن المفحوص. ويمكن تصنيف الاختبارات من حيث الأداء إلى: اختبارات الورقة والقلم (الكتابية)، والاختبارات العملية. ففي النوع الأول يفكر المفحوص في المشكلات التي تعرض عليه تفكيراً ضمنياً، ثم يسجل نتائج تفكيره على ورقة الإجابة. أما في النوع الثاني فيقوم المفحوص بمعالجة المواد التي يتألف منها الاختبار معالجة صريحة أو ظاهرة.

٤ - من حيث الكيف Quality: ويمكن التمييز هنا بين اختبارات السرعة، واختبارات القوة. وتعتمد درجة المفحوص في اختبارات السرعة على عدد الأسئلة التي يستطيع الإجابة عنها في الزمن المسموح به. أما اختبارات القوة فتعتمد درجة المفحوص على صعوبة الأسئلة التي يستطيع الإجابة عنها.

٥ - من حيث العمليات والوظائف النفسية: لا بد بالنسبة لاختبارات أي قدرة من القدرات العقلية من التمييز فيما بين الفئات الأربع السابقة (الشكل، الأداء، المحتوى، الكيف) والتي تتفاعل فيما بينها بحيث يدل الاختبار الواحد على شكل وأداء ومحتوى الجميع في آن واحد. ويصبح عدد الاختبارات المتوقعة لقياس كل قدرة في رأي أبي حطب (١٩٨٠) هو: (٢ × ٢ × ٢ × ٢) = ١٦ اختباراً على الأقل. وفيما يلي تصنيف مقترح للاختبارات التي تقيس إحدى القدرات العقلية، بحيث تدل كل خانة في الجدول رقم (٣) على اختبار معين:

				الأداء			
				ورقة وقلم (كتابي)		عملي	
				الكيف		الكيف	
				سرعة	قوة	سرعة	قوة
الشكل	فردي	المحتوى	لغوي	١	٥	٩	١٣
			غير لغوي	٢	٦	١٠	١٤
	جماعي	المحتوى	لغوي	٣	٧	١١	١٥
			غير لغوي	٤	٨	١٢	١٦

جدول رقم (٣) تصنيف مقترح لاختبارات إحدى الوظائف النفسية (قدرة مثلاً).

الفصل الثامن
بناء الاختبارات والمقاييس النفسية

- تمهيد
- الخطوات الرئيسية في بناء الإختبارات والمقاييس النفسية
  - أولاً: تحديد الهدف أو الأهداف الرئيسية للاختبار
  - ثانياً: تحديد محتوى الاختبار
  - ثالثاً: تصميم بنود مناسبة للاختبار
  - رابعاً: وضع تعليمات للاختبار
  - خامساً: تحليل فقرات الاختبار
  - سادساً: تحديد صدق الاختبار وثباته
  - سابعاً: استخراج معايير الاختبار

الفصل الثامن
بناء الاختبارات والمقاييس النفسية

تمهيد:

بالرغم من آلاف الاختبارات التي أعدت خلال هذا القرن في مختلف أنحاء العالم، إلا أن الحاجة إلى مزيد من تصميم الاختبارات السيكولوجية ما زالت قائمة، وذلك نتيجة لتطور المفاهيم المختلفة في مجالات العلوم النفسية المتعددة. إذ بقدر ما ينجز من اختبارات فإن ذلك يعد بمثابة رصيد من المعارف العلمية الدقيقة التي يتوجب علينا تنميتها أو تعديلها وتطويرها.

والجدير ذكره فإن التطور الذي حصل على الاختبارات النفسية خلال السنوات الماضية لم يكن تطوراً كمياً فحسب، بل تطوراً نوعياً أيضاً، لهذا نجد اختبارات تختلف من حيث التصميم، والإجراءات المستخدمة في الإعداد والإجابة.

وهناك اتجاهان أساسيان في تصميم الاختبارات والمقاييس النفسية:

الاتجاه الأول: اتجاه علمي - نظري، يهدف إلى تصميم الاختبار وفق إطار نظري محدد، للإجابة على فروض جيدة الصياغة يقدمها الباحث، ويصمم وينتخب بعناية تامة بنود الاختبارات وفقاً لمدى قربها من فروضه الأساسية.

الاتجاه الثاني: اتجاه عملي أو فني، يهدف إلى تطوير اختبارات جديدة لتكون أداة في يد الممارس أو الاختصاصي النفسي.

الخطوات الرئيسية في بناء الاختبارات والمقاييس النفسية:

هناك عدة خطوات رئيسية لا بد من اتباعها في بناء الاختبارات والمقاييس النفسية وأهم هذه الخطوات ما يلي:

أولاً: تحديد الهدف أو الأهداف الرئيسية للاختبار:

لا بد لمصمم الاختبار من تحديد وصياغة الهدف أو الأهداف التي يريد الاختبار تحقيقها. فالظواهر النفسية كما هو معروف لا يوجد اتفاق كامل على تعريفها، مما ينجم عن ذلك أن تكون الأهداف غير واضحة ما لم يحدد مصمم الاختبار المقصود بالظاهرة النفسية التي يريد بناء اختبار لقياسها. ومن اللازم أن تكون هذه الأهداف متجانسة وغير متنافرة.

ثانياً: تحديد محتوى الاختبار:

بعد أن يقوم الباحث بتحديد أبعاد ومكونات الظاهرة النفسية التي يهدف إلى قياسها، يلجأ إلى بيان العناصر الأولية للظاهرة المدروسة، بحيث يمثل كل عنصر مجالاً معيناً، أو إطاراً مرجعياً لاشتقاق الفقرات منه، وتقييمها، وإيجاد صدقها الظاهري من قبل المحكمين في ضوء ذلك العنصر أو المجال. كما يعمل الباحث على تحديد الأهمية النسبية لكل مجال في الظاهرة النفسية المدروسة.

ثالثاً: تصميم بنود مناسبة للاختبار:

هناك عدة طرائق يمكن للباحث اللجوء إليها من أجل الحصول على فقرات لبناء اختباره. فالباحث وبعد أن يحدد محتوى الاختبار بدقة ويعرف تماماً الذي يرمي إليه، يمكنه أن يقوم بنفسه بصياغة العديد من البنود التي تتعلق بالظاهرة النفسية التي يدرسها، كما أنه عن طريق مراجعته لما كتب في

أدبيات علم النفس حول هذه الظاهرة، وما وضع لها من مقاييس يمكنه أيضاً تصميم عدد من الفقرات المناسبة لاختباره. كما يلجأ الباحث أيضاً إلى طرائق أخرى للحصول على الفقرات، حيث يطلب من عينة صغيرة من الأفراد الذين من المقرر أن يبنى الاختبار لهم، أن يجيبوا إجابات مفتوحة عن سؤال أو أسئلة توجه إليهم تتعلق بالظاهرة المدروسة.

ويمكن في مقاييس الشخصية أن تجمع الفقرات عن طريق (دراسة الحالة) لمجموعة من الأفراد الذين يحملون مواصفات يحاول الاختبار قياسها، أو مما يكتبه هؤلاء الأفراد، أو من خلال مقترحات الأطباء النفسيين إذا كان الاختبار يتضمن نواحي مرضية، أو من الدراسات السابقة التي عالجت الموضوع نفسه، أو من المصادر العلمية التي تناولته. وقد اتبعت مقاييس مشهورة في الشخصية هذه الإجراءات، مثل قائمة منيسوتا، وقائمة جلفورد ـ زيمرمان (الزوبعي وآخرون، ١٩٨١).

تتضمن الاختبارات النفسية أنواعاً مختلفة من الفقرات، ففي اختبارات الشخصية، والميول، والاتجاهات تكون هذه الفقرات من النوع الذي توضع له موازين تقدير متدرجة ثنائية، أو ثلاثية، أو خماسية، أو سباعية... أو قد توضع الفقرات بشكل أزواج، أو بشكل ثلاثي، بحيث يطلب من المجيب اختيار الفقرة التي تنطبق عليه أكثر من الأخرى. وهناك نوع من اختبارات الشخصية يطلب فيها من المفحوص أن يضع إشارة على الفقرات التي تنطبق عليه في الاختبار، ويهمل باقي الفقرات، ثم تحسب الدرجة الكلية له على أساس الفقرات التي اختارها. وقد تكون الفقرات من نوع تكملة الجمل، بحيث يطلب فيها من المفحوص أن يكمل جملاً ناقصة، وهي من نوع الاختبارات الإسقاطية في الشخصية. أما في اختبارات الاستعدادات والقدرات فهناك أنواع متعددة للفقرات (مثل اختبار وكسلر) بعضها لفظي، والآخر أدائي. وبعض اختبارات القدرات يكون أدائياً فحسب (مثل اختبار المصفوفات بأشكاله المختلفة).

ويذكر فرج (١٩٨٩) أن كتابة بنود مناسبة للاختبار تتطلب تحليلاً كيفياً

من حيث شكل البنود، ومن حيث مضمونها. كما تتطلب تحليلاً كمياً لتقدير مستوى صعوبة البنود واختيار البنود ذات الصعوبة المناسبة لأهداف الاختبار. ومن الضروري عند تصميم بنود الاختبار، أن يكون عدد هذه البنود مناسباً لقياس الظاهرة المدروسة، بحيث لا تحذف العبارات التي تشكل جانباً أساسياً في الاختبار. ولهذا فإن هناك عوامل عديدة تتحكم في تحديد عدد فقرات الاختبار منها:

أ ـ الوقت: وتتم معرفة الوقت من خلال التجربة المبدئية لتحليل الفقرات.

ب ـ نمط الفقرات التي يتضمنها الاختبار: فالاختبار الذي تكون بدائل الإجابة عن فقراته نعم ـ لا، أو صح ـ خطأ، لا يتطلب وقتاً طويلاً مثل الاختبار الذي تكون الإجابة عن فقراته من خلال تدريج خماسي أو سباعي.

جـ ـ عمر المفحوص ومستواه الثقافي: فالمفحوص الذي يكون في عمر صغير أو مستواه الثقافي متدنٍ، يتطلب وقتاً أطول من المفحوص الكبير في السن، أو من مستوى ثقافي عالٍ.

د ـ طول الفقرة: عندما يتضمن الاختبار فقرات قصيرة، واضحة، يكون زمن الإجابة أقصر من الاختبار الذي يتضمن فقرات طويلة، وقد تكون معقدة وصعبة الفهم.

أما القواعد العامة لكتابة فقرات الاختبار، سواء من حيث الشكل أو من حيث المضمون فهي كما يلي:

١ ـ أن تكون فقرات الاختبار واضحة، وسهلة القراءة، ومباشرة.

٢ ـ الابتعاد عن التعقيدات اللغوية أثناء صياغة الفقرات، حتى لا تؤدي إلى نتائج متناقضة.

٣ ـ أن لا تحتمل الإجابة عن العبارة أكثر من تفسير واحد.

٤ ـ أن يكون للفقرة الواحدة إجابة واحدة صحيحة فقط، أو أفضل إجابة مقبولة يُتفق عليها من قبل الخبراء. ولهذا لا تصلح الجمل التقريرية في الموضوعات الجدلية بنوداً لاختبار مناسب.

٥ ـ يجب أن تتعلق الفقرة بجانب مهم من جوانب السلوك المقيس، وليس بالأعراض، أو الجوانب الهامشية الشديدة التغير وغير المميزة.

٦ ـ أن تكون الإجابة عن فقرات الاختبار مستقلة عن بعضها البعض، بحيث لا يترتب على إجابة إحدى الفقرات إشارة إلى الإجابة عن فقرات أخرى.

٧ ـ عدم استخدام الفقرات الطويلة.

٨ ـ أن تتدرج فقرات الاختبار وفقاً لمحك جوتمان Guttman Scale بحيث ترتب وفقاً لمستوى صعوبتها بشكل متدرج.

٩ ـ تجنب نفي النفي في الفقرات، مثل (السرطان ليس مرضاً غير معد).

١٠ ـ أن تكون بدائل الإجابة عن الفقرات قصيرة ما أمكن.

١١ ـ يفضل أن يعبر نصف فقرات الاختبار عن اتجاه إيجابي، والنصف الآخر عن اتجاه سلبي.

رابعاً: وضع تعليمات للاختبار:

لا بد لكل اختبار من تعليمات، سواء أكانت هذه التعليمات تتعلق بالمفحوصين لتوجيههم إلى كيفية الاستجابة، أم تتعلق بالفاحصين لإعطائهم توجيهات حول كيفية تطبيق الاختبار. ولهذا لا بد أن يتبع في وضع التعليمات ما يلي:

أ ـ أن تكون سهلة ومباشرة وواضحة، تؤكد على ما يجب عمله بدقة.

ب ـ إتاحة الفرصة للمجيبين بقراءة هذه التعليمات والاستفسار في حالة الضرورة من الفاحص.

جـ - يفضل عدم تضمين اختبارات الشخصية الغرض منها، لأن ذلك قد يؤدي إلى أن يجيب المفحوص في الاتجاه المرغوب فيه اجتماعياً.

د - أن تكون التعليمات مقننة، بحيث تعطى للمفحوصين كما كتبت في كراسة التعليمات، كما يتقيد الفاحص بهذه التعليمات دون إضافة أو تغيير أي شيء فيها.

هـ - أن تتضمن التعليمات الوقت اللازم لأداء الاختبار في حالة اختبارات السرعة.

خامساً: تحليل فقرات الاختبار:

يعتبر تحليل الفقرات فحصاً لاستجابات الأفراد على كل فقرة من فقرات الاختبار. ولتحليل فقرات الاختبار لا بد من اتباع الخطوات التالية:

أ - تجربة الاختبار:

بعد أن تكتمل الصيغة الأولية للاختبار يقوم مصمم الاختبار بإجراء تجربة استطلاعية على عينة صغيرة (حوالى ٥٠ مفحوصاً) وذلك للتعرف على مدى وضوح العبارات، والمدة اللازمة للإجابة على الاختبار، ليتم تعديل فقرات الاختبار، في ضوء التجربة الاستطلاعية، وقد يحتاج الاختبار إلى أكثر من تجربة، حيث أنه كلما بذل مصمم الاختبار عناية كبيرة خلال التجربة الاستطلاعية، سهل عليه بناء اختبار بصورة أكثر موضوعية.

واستناداً إلى التجربة الاستطلاعية للاختبار، يراجع الباحث تعليمات الاختبار وفقراته في ضوء الملاحظات التي جمعت خلال التجربة الاستطلاعية، وتجرى التعديلات المناسبة.

ب - تصحيح درجات الاختبار من أثر التخمين:

من الضروري أن تكون درجة المفحوص عبارة عن وزن حقيقي ودقيق قدر الإمكان لإجابته. إذ كثيراً ما تتدخل في إجابة المفحوص عوامل الصدفة أو التخمين. ولهذا لا بد من البحث عن إجراء لتخليص درجة المفحوص من

أثر التخمين أو من عامل الصدفة. والطريقة الأكثر قبولاً لهذا الغرض في جميع الاختبارات ومهما كان عدد البدائل هي:

$$\text{الدرجة المصححة} = \text{الدرجة الخام} - \frac{\text{مجموع الإجابات الخاطئة}}{\text{عدد البدائل} - ١}$$

ويرمز لذلك $ص = د - \frac{خ}{ب - ١}$

بحيث أن: ص = الدرجة المصححة

د = الدرجة النهائية الخام

خ = الإجابات الخاطئة

ب = عدد البدائل

فإذا فرضنا أن مفحوصاً حصل على درجة في اختبار ما قدرها ٧٠، وكانت الدرجة الكلية للاختبار ١٠٠، وعدد البدائل ٤، فإن الإجابات الخاطئة تكون ٣٠. ولهذا تكون الدرجة المصححة كما يلي:

$$ص = ٧٠ - \frac{٣٠}{٤ - ١}$$

$$= ٧٠ - ١٠ = ٦٠$$

وهناك من الباحثين من يؤيد ضرورة إجراء التصحيح من أثر التخمين لدرجات المفحوصين، في حين أن عدداً آخر يعارضون هذا الإجراء، معللين ذلك أن التصحيح من أثر التخمين يخفض من صدق الاختبار، لأن التعديل يفترض أن كل إجابة خاطئة هي نتيجة للتخمين، وأن كل الإجابات الخاطئة متساوية في احتمال التخمين، في حين أنه في الواقع يكون البعض منها نتيجة لجهل المفحوص بالمعلومات اللازمة، والشيء نفسه يمكن أن يقال عن الإجابات الصحيحة.

جـ - التحليل الإحصائي للفقرات:

من أجل معرفة معامل صعوبة أو سهولة كل فقرة من فقرات الاختبار، ومدى قدرتها في تمييز الفروق الفردية للصفة المراد قياسها، وكذلك للكشف

عن مدى فعالية البدائل الخاطئة في الفقرات التي تتطلب اختيار الأجابة وخاصة في فقرات الاختيار من متعدد، لا بد من التحليل الإحصائي للفقرات.

ولهذا يكون للدرجات النهائية للاختبار، والدرجات الفردية لكل فقرة دور مهم في تحليل الفقرات. فدرجة كل فقرة هي جزء من الدرجة الكلية، ولذلك فإن الدرجات الكاذبة تؤثر على العمليات الإحصائية، وينبغي إبعادها بعد التعرف عليها. وهذه العملية مهمة في بناء مقاييس الشخصية أو في مقاييس الاتجاهات والقيم والميول. ولهذا فإن التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار يمكن أن يسير ضمن الخطوات التالية:

١ ـ استبعاد الإجابات غير المتسقة من الاختبار:

من أجل إيجاد صدق استجابة المفحوص عن فقرات الاختبار، يقوم الباحث (الفاحص) بوضع عدد من الفقرات أو الأسئلة بشكل تتكرر مع فقرات أخرى في المقياس في أماكن مختلفة، ثم يقوم بتصحيحها لمعرفة فيما إذا كان المفحوص متسقاً في إجاباته، بحيث يعيد الإجابة نفسها في هذه الفقرات. ولهذا يختار الباحث ٧ ـ ١٠ فقرات ويكررها هنا وهناك في الاختبار. وعند التصحيح يعطي الفاحص درجة للإجابة المتسقة، وصفراً للإجابات المتناقضة (بالنسبة للفقرات الخاصة بصدق الاستجابة فقط)، ثم يستخرج متوسط درجات جميع أفراد العينة، وانحرافها المعياري، بحيث يضيف درجة الانحراف المعياري إلى المتوسط، ويكون الرقم هو الحد الأعلى لقبول درجات صدق الاستجابة، وما دونها تهمل وتستبعد درجة الطالب الذي ينال أقل من الحد المستخرج، لأن إجاباته على فقرات الاختبار تعد في هذه الحالة غير صادقة. مثال: طبق فاحص اختباراً على مئة مفحوص، وقد عمد الفاحص إلى تصحيح فقرات صدق الاستجابة، وكانت عشر فقرات كررها في أماكن مختلفة من الاختبار قبل تصحيح الاختبار كله. وقد كان الفاحص يعطي درجة واحدة لكل فقرة تكون إجابتها متسقة أو متطابقة. مثلاً الفقرة رقم ٢٠ هي نفسها مكررة مع رقم ٣٠ في الاختبار نفسه. وعندما لا

تكون الإجابة متطابقة يعطي الفاحص الفقرة صفراً، ثم تجمع الدرجات، وتعطى درجة نهائية لصدق الإجابة وحدودها القصوى في هذا الاختبار وهي عشر درجات. بعدها يستخرج الباحث متوسط صدق الإجابات لجميع المفحوصين، وكذلك الانحراف المعياري للعبارات العشر فقط، ثم يجمع المتوسط مع الانحراف المعياري ليعطي حدود الدرجة القصوى التي لا تقبل دونها أي إجابة. مثلاً: إذا كان متوسط الإجابات ٤، والانحراف المعياري ٢، فيكون ٤ + ٢ = ٦ وهو الحد الذي يميز الأوراق الصادقة والخالية من التخمين أو الصدفة. أي أن أية ورقة تحصل على درجة ٦ وما دون تهمل ولا تدخل ضمن أوراق التحليل وتستبعد نهائياً.

٢ - استخراج معاملي صعوبة وسهولة الفقرات:

يمكننا من خلال معرفة معامل صعوبة الفقرات التعرف على نسبة الذين يجيبون إجابة صحيحة، والذين يجيبون إجابة خاطئة، وطريقة توزيع وانتشار كل من الخطأ والصواب بالنسبة للمجتمع أو العينة التي تمثله بالإضافة إلى ذلك يمكننا استخدام معامل الصعوبة لإيجاد صدق مفردات الاختبار (الإمام وآخرون، ١٩٩٠).

وهناك طرائق كثيرة لاستخراج معاملي السهولة والصعوبة، نتحدث هنا عن طريقتين منها لأنهما أكثر شيوعاً وأسهل وأسرع إجراءً.

الطريقة الأولى: حساب معاملي السهولة والصعوبة من النسب:

إن معامل سهولة الفقرة هو قيمة تتراوح بين (صفر) و(واحد)، وهذه القيمة يمكن استخراجها من نسبة الإجابات الصحيحة عن الفقرة. فإذا افترضنا أن فقرة من فقرات الاختبار أجاب عنها بشكل صحيح (٧٠) طالباً من أصل (١٠٠) طالب. فإن معامل سهولة الفقرة يكون:

٧٠ ÷ ١٠٠ = ٠,٧٠

أما معامل صعوبة الفقرة فيكون بحساب نسبة الإجابات الخاطئة عن تلك الفقرة، وهو في المثال السابق ٣٠ ÷ ١٠٠ = ٠,٣٠.

وبما أن مجموع نسبتي معامل الصعوبة، ومعامل السهولة = (١)، فإنه من الممكن حساب معامل الصعوبة للفقرة بطرح معامل السهولة من (١) أي: ١ - ٠,٧٠ = ٠,٣٠. وهو معامل الصعوبة.

أما عندما نريد حساب معاملي السهولة والصعوبة من مجموعتين متطرفتين، كأن نأخذ الربع الأعلى والربع الأدنى من مجموع المفحوصين، أو نأخذ ٢٧٪ العليا، و٢٧٪ الدنيا من عينة المفحوصين. وفي هذه الحالة نتبع الخطوات التالية:

أ - ترتيب درجات المفحوصين في الاختبار تنازلياً من أعلى درجة إلى أدنى درجة.

ب - أخذ مجموعتين من الدرجات تمثل إحداهما الأفراد الذين حصلوا على أعلى الدرجات في الاختبار، وتمثل الثانية الأفراد الذين حصلوا على أدنى الدرجات بواقع ٢٧٪ للمجموعة العليا، و٢٧٪ للمجموعة الدنيا، كما يقترح ذلك كيلي Kelley بشرط اعتدالية التوزيع.

جـ - إحصاء عدد الأفراد الذين أجابوا عن الفقرة بصورة صحيحة في كل من المجموعتين العليا والدنيا، ثم حساب نسبتهما المئوية.

د - إضافة نسبة الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا إلى نسبة الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا، وقسمة الناتج على (٢). وبهذا يكون:

$$\text{معامل سهولة الفقرة} = \frac{\text{٪ ص ع} + \text{٪ ص د}}{٢}$$

$$= \frac{\text{نسبة الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا + نسبة الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا}}{٢}$$

فلو فرضنا أن ٪ ص ع = ٠,٧٠

و٪ ص د = ٠,٤٥

$$\text{يكون معامل السهولة} = \frac{٠,٧٠ + ٠,٤٥}{٢} = ٠,٥٨$$

أما معامل الصعوبة = ١ - ٠,٥٨ = ٠,٤٢

الطريقة الثانية: حساب معاملي السهولة والصعوبة من التكرارات:

لا تختلف هذه الطريقة عن الطريقة السابقة إلا في نقطة واحدة، وهي حساب مجموع الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة في المجموعتين العليا والدنيا، بدلاً من حساب النسبة المئوية لهذه الإجابات الصحيحة. ولهذا يكون حساب معامل السهولة على الشكل التالي:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{مج ص ع} + \text{مج ص د}}{\text{مج ع} + \text{مج د}}$$

أي:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{مجموع عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة في المجموعة العليا} + \text{مجموع عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة في المجموعة الدنيا}}{\text{مجموع أفراد المجموعة العليا} + \text{مجموع أفراد المجموعة الدنيا}}$$

فإذا كان عدد الأفراد الذين طبق عليهم اختبار ما ١٠٠ مفحوص، فإنه في هذه الحالة يكون عدد الأفراد في المجموعة العليا ٢٧٪ = ٢٧ مفحوصاً، وعدد الأفراد من المجموعة الدنيا ٢٧٪ = ٢٧ مفحوصاً. فإذا أجاب عن الفقرة الأولى من الاختبار ٢٠ مفحوصاً إجابة صحيحة من أصل ٢٧ مفحوصاً من المجموعة العليا، وأجاب ١٠ مفحوصين إجابة صحيحة من أصل ٢٧ مفحوصاً من المجموعة الدنيا، فإن:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{٢٠ + ١٠}{٢٧ + ٢٧} = \frac{٣٠}{٥٤} = ٠,٥٦$$

أي معامل الصعوبة = ١ - ٠,٥٦ = ٠,٤٤

إن الغرض من حساب معامل سهولة وصعوبة الفقرات هو اختيار الفقرات ذات مستوى الصعوبة المناسبة، وحذف الفقرات السهلة جداً والصعبة جداً، لأنها لا تتيح لنا التعرف إلى الفروق بين الأفراد. ولهذا فإنه كلما اقترب مستوى صعوبة الفقرة من (١) أو (صفر) فإن قدرتها على التمييز بين الأفراد تصبح قليلة جداً. في حين أنه كلما اقترب مستوى الصعوبة من

٠,٥٠ كانت الفقرة أكثر قدرة على التمييز. ويكون الاختبار جيداً إذا تراوحت صعوبة فقراته بين ٠,٢٠ - ٠,٨٠ بمعدل يتراوح بين ٠,٥٠ - ٠,٦٠ (الزوبعي وآخرون، ١٩٨١).

ولكن معيار صعوبة الفقرات في الاختبار يتحدد وفقاً لما يهدف إليه الاختبار، فإذا كان الاختبار يهدف إلى انتقاء الطلبة المتفوقين في الرياضيات، فإن على مصمم الاختبار أن يعدّ عدداً من الفقرات الصعبة جداً، والتي لا يجيب عنها إلاّ المتفوقون في الرياضيات، والذين تبلغ نسبتهم ما بين ٠,٣٠ - ٠,٤٠، ويضع أسئلة سهلة يتمكن من الإجابة عنها ما بين ٠,٨٥ - ٠,٩٠ من الطلبة.

وبعد أن ينتهي الباحث من حساب معاملي السهولة والصعوبة لفقرات الاختبار، يرتب فقراته حسب صعوبتها، بحيث يبدأ بالسهلة ويتدرج إلى الصعبة من أجل أن يثق المفحوص بنفسه وبقدرته على الإجابة عن فقرات الاختبار.

٣ ـ استخراج معامل التمييز:

يقصد بتمييز الفقرة، قدرة الفقرة على تميز الفروق الفردية بين الأفراد الذين يملكون الصفة التي يقيسها الاختبار، وبين الأفراد الضعاف الذين لا يملكون الصفة المقاسة. ولحساب معامل تمييز الفقرات عدة طرائق أهمها ما يلي:

أ ـ حساب معامل التمييز من النسب والتكرارات:

تستخدم هذه الطريقة عادة في الاختبارات التي تكون الإجابة عن فقراتها بنعم أو لا أو صح وخطأ، بحيث تعطى درجة واحدة أو صفراً للإجابة، ويكثر استخدامها في الاختبارات التحصيلية. ولهذا فإنه باستخدام الخطوات أ، ب، جـ من حساب معاملي السهولة والصعوبة بطريقة النسب المئوية يمكن استخراج معامل التمييز وفقاً للمعادلة التالية:

معامل التمييز = نسبة ص ع - نسبة ص د

بحيث أن نسبة ص ع = نسبة الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا
ونسبة ص د = نسبة الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا

أما حساب معامل التمييز بطريقة التكرارات فيكون بالمعادلة التالية:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{مج ص ع} - \text{مج ص د}}{\frac{1}{2}\text{ك}}$$

بحيث:

مج ص ع = الأفراد الذين أجابوا إجابات صحيحة في المجموعة العليا

مج ص د = الأفراد الذين أجابوا إجابات صحيحة في المجموعة الدنيا

$\frac{1}{2}$ك = نصف مجموع عدد الأفراد في كل من المجموعتين العليا والدنيا

فإذا عدنا إلى المثال السابق الذي ورد بشأن حساب معامل السهولة، واستخدمنا معادلة معامل التمييز يكون:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{20 - 10}{\frac{1}{2}(54)} = 0.37$$

فإذا كانت قيمة معامل التمييز للفقرة موجبة، فإن ذلك يعني أن مجموع إجابات المفحوصين الذين أجابوا عنها بصورة صحيحة من المجموعة العليا أكبر من مجموع إجابات المفحوصين من المجموعة الدنيا والذين أجابوا عنها إجابة صحيحة. أما إذا تساوى مجموع الإجابات الصحيحة لدى المفحوصين من المجموعتين العليا والدنيا فإن معامل التمييز للفقرة يكون صفراً. أما إذا كان مجموع إجابات المفحوصين الصحيحة للمجموعة الدنيا على الفقرة أعلى من مجموع إجابات المفحوصين الصحيحة للمجموعة العليا على الفقرة نفسها، يكون عند ذلك معامل التمييز سالباً. ولهذا لا بد من حذف الفقرة أو استبدالها. وقد وضع (أيبل) Ebel محكاً لقيم معاملات التمييز المقبولة كما هي موضحة في الجدول رقم (٤):

معامل التمييز	تقييم الفقرة
٠,٤٠ فأكثر	فقرات جيدة جداً
٠,٣٠ - ٠,٣٩	فقرات جيدة إلى حد مقبول ولكنها يمكن أن تخضع للتحسين
٠,٢٠ - ٠,٢٩	فقرات حدية، تخضع عادة للتحسين
٠,١٩ وأقل	فقرات ضعيفة، تحذف أو يتم تحسينها

جدول رقم (٤): قيم معاملات التمييز المقبولة

ب - حساب معامل التمييز عن طريق حساب معامل الارتباط:

يمكن حساب معامل تمييز فقرات الاختبار من خلال إيجاد العلاقة بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للاختبار (معامل الارتباط الثنائي) أو باستخدام طريقة فلانكان Flanagan والتي تعطي نتائج مقاربة جداً لمعاملات الارتباط المشار إليها، وبطريقة سهلة وسريعة من خلال جداول إحصائية لكل الاحتمالات الممكنة لنبسب الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا والمجموعة الدنيا، بحيث نصل إلى قيمة تعبر عن معامل التمييز من خلال البحث في تقاطع امتداد هاتين النسبتين في الجدول. كما تعطينا هذه الجداول معاملات سهولة الفقرات، وتباين الفقرة بالطريقة نفسها، وبدون تطبيق معادلات معاملات الارتباط. ولكن قبل استخدام جداول Flanagan لا بد من استخراج نسبتي الإجابات الصحيحة في كل من المجموعتين العليا والدنيا، ثم بعد ذلك نعود إلى الجدول المعد لذلك.

وبما أن النتائج التي يتم الحصول عليها بطريقة الارتباط تختلف عن النتائج المستخرجة بطريقة النسب، فقد اقترح فلانكان جدولاً يبين قيم معاملات التمييز المقبولة وغير المقبولة حسب حجم العينة كما في الجدول رقم (٥) في الصفحة التالية:

عدد أفراد العينة	لا تستعمل	تستعمل بحذر	تستعمل بثقة
اقل من ٥٠	٠,٢١	٠,٢٢ - ٠,٣١	٠,٣٢
بين ٥١ - ٧٥	٠,٢٠	٠,٢١ - ٠,٢٧	٠,٢٨
بين ٧٦ - ١٠٠	٠,١٩	٠,٢٠ - ٠,٢٤	٠,٢٥
بين ١٠١ - ١٥٠	٠,١٨	٠,١٩ - ٠,٢٢	٠,٢٣
بين ١٥١ - ٢٠٠	٠,١٦	٠,١٧ - ٠,٢١	٠,٢٢
بين ٢٠١ - ٢٥٠	٠,١٥	٠,١٦ - ٠,٢٠	٠,٢١
بين ٢٥١ - ٣٠٠	٠,١٤	٠,١٥ - ٠,١٩	٠,٢٠
بين ٣٠١ - ٣٥٠	٠,١٤	٠,١٤ - ٠,١٨	٠,١٩
اكثر من ٣٥٠	٠,١٣	٠,١٣ - ٠,١٧	٠,١٨

جدول رقم (٥): قيم معاملات تمييز الفقرات المناسبة تبعاً لحجم العينة

جـ - الاختبار التائي:

بالإضافة إلى هذه الطرائق لاستخراج معامل تمييز الفقرات يمكن استخدام الاختبار التائي، لبيان معامل تمييز الفقرات بين المجموعات العليا والدنيا بعد حساب متوسط درجات كل فقرة، وانحرافها المعياري (بالنسبة لكل مجموعة)، وبيان فيما إذا كانت قيمتها ذات دلالة إحصائية أم لا، حيث أنه إذا كانت قيمة اختبار (ت) ذات دلالة إحصائية، يمكن الإبقاء عليها، أما إذا لم يكن لها دلالة إحصائية فإنه يمكن حذف الفقرة أو تعديلها.

سادساً: تحديد صدق الاختبار وثباته:

تعتبر هذه الخطوة ضرورية جداً في بناء الاختبارات والمقاييس النفسية. ومن أجل ذلك فإن هناك طرائق عديدة لا داعي هنا للحديث عنها لأنه قد تم الحديث عنها بالتفصيل في الفصل السابق في فقرة مواصفات الاختبار الجيد.

سابعاً: استخراج معايير الاختبار:

المعيار من الناحية اللغوية مقياس، أما من الناحية التربوية والنفسية فهو ميزان لمستوى أداء مجموعة في اختبار ما، يستعمل للحكم على مستوى أداء أي فرد بالنسبة لأداء المجموعة التي ينتمي إليها الفرد. في حين أن المعايير من الناحية الإحصائية هي متوسطات الانحرافات المعيارية لمستوى أداء عينة يفترض أنها تمثل المجتمع الأصلي (الإمام وآخرون، ١٩٩٠). فإذا حصل فرد ما على درجة في اختبار ما قدرها (٦٠) فإننا لا نستطيع معرفة ماذا تعني هذه الدرجة، إذا لم تكن لدينا فكرة عن متوسط المجموعة التي ينتمي إليها هذا الفرد، والانحراف المعياري.

وتوجد أنواع عديدة للمعايير الإحصائية، تقسم المستويات أو الفروق الفردية إلى وحدات قياسية متساوية وثابتة مثل: الدرجات المعيارية، والدرجة التائية، والمئينيات، والأرباعيات... إلخ. وسوف نتحدث فيما يلي عن بعض هذه الأنواع:

أ ـ الدرجة المعيارية:

تعتبر الدرجة المعيارية معياراً من المعايير التي تتوقف على الانحراف المعياري لدرجات المجموعة. والانحراف المعياري هو مقياس مدى تشتت وانتشار هذه الدرجات عن المتوسط. ويمكن الحصول على الدرجة المعيارية من القانون التالي:

$$\text{الدرجة المعيارية} = \frac{\text{الدرجة الخام} - \text{المتوسط الحسابي}}{\text{الانحراف المعياري}} = \frac{\text{س} - \text{م}}{\text{ع}}$$

فقد تكون قيمة الدرجة المعيارية مساوية للصفر في حالة تساوي الدرجة الخام مع المتوسط، وتكون قيمتها موجبة إذا كانت الدرجة الخام أكبر من المتوسط، وتكون سالبة إذا كانت الدرجة الخام أقل من المتوسط. ولهذا يكون استخدام الدرجة المعيارية ضرورياً عندما يكون الهدف الأساسي هو تفسير درجة فرد واحد في ضوء أداء عينة كبيرة، ولهذا تستخدم عينات كبيرة وممثلة

للمجتمع لتقنين الاختبارات الكبرى ذات الاستخدام الواسع، التي يتم العودة إليها لتحديد مستوى أداء فرد معين لأغراض عملية إكلينيكية أو تربوية أو مهنية.

ب ـ الدرجة التائية:

وهي عبارة عن درجة معيارية معدلة متوسطها ٥٠، وانحرافها المعياري ١٠ حيث يمكن التخلص من الإشارات السالبة والموجبة في الدرجة المعيارية. ويمكن حساب الدرجة التائية كالتالي:

$$\text{الدرجة التائية} = \frac{10\,(\text{س} - \text{م})}{\text{ع}} + 50$$

$$= \frac{10\,\text{س}}{\text{ع}} + \left(50 - \frac{10\,\text{م}}{\text{ع}}\right)$$

وهناك أنواع كثيرة للدرجة التائية. منها ما يكون متوسطها ١٠٠، وانحرافها المعياري ١٥، وهو المستخدم في اختبار وكسلر للذكاء، حيث يشار إلى متوسط الذكاء بالدرجة (١٠٠)، وللانحراف المعياري بـ(١٥) وهما في الحقيقة درجات معيارية متوسطها (صفر)، وانحرافها المعياري (١).

بالإضافة إلى ذلك فهناك الدرجة الموزونة والتي تستخدم في المقاييس الفرعية لاختبار وكسلر متوسطها (١٠) وانحرافها المعياري (٣) والتي يتيح استخدامها إمكانية جمع الدرجات الفرعية لهذه الاختبارات.

وهناك الدرجة التساعية أو التساعيات وهي درجات معيارية معدلة متوسطها (٥,٠) وانحرافها المعياري (٢) والقانون المستخدم هو:

الدرجة التساعية المعيارية = ٢ د + ٥

جـ ـ المئينيات:

يشير المئين إلى مركز الفرد بالنسبة للجماعة التي ينتمي إليها. فإذا كانت الرتبة المئينية لفرد ما في اختبار معين هي ٩٠ درجة فإن ذلك يعني أن ٩٠٪ من أفراد العينة تحتل مكاناً أدنى من المكان الذي يحتله هذا الفرد. ومعنى

ذلك أنه كلما زادت الرتبة المئينية للقيمة، دلّ ذلك على أنها ذات قيمة كبيرة نسبياً بالنسبة لقيم المجموعة.

فإذا كان لدينا درجات (٧٥) مفحوصاً في أحد الاختبارات السيكولوجية، وكانت درجاتهم الخام كالتالي:

٣٧	٤٣	٢٧	٤٤	٢٧	٢٧	٢٦	٣١	٤٥
٣٥	٤٣	٣٦	٢٦	٥٠	٤٧	٣٦	٢٦	٣٣
٣٦	٢١	٢٤	٤٠	٣٩	٣٥	٣٨	٣٦	٢٣
٢٦	٣٥	٢٢	١٨	٥٠	٣٠	٣٨	٥٠	
٣٤	٢٦	٣٤	٢٨	٤١	٢٧	٣٩	٤١	
٢٢	٣١	٣٦	٤٠	٥٤	٢٤	٢٢	٨	
٤١	٣١	٣٤	٣٦	٣٢	٢٠	٢٢	٣٤	
٣٥	٤٢	٣٨	٣٠	٤٣	٣٢	٣٢	١٧	
٣٣	٥٠	٣٨	٢١	٨	٤١	٤١	١٦	

فإنه يمكن تحويل الدرجات الخام Raw Scores إلى درجات مئينية باستخدام الرسم البياني وذلك كالتالي:

١ - تحويل الدرجات الخام إلى توزيع تكراري Frequency Distribution، ويكون ذلك من خلال عمل فئات لهذه الدرجات، ووضع عدد التكرارات لهذه الدرجات أمام كل فئة. ولهذا نبحث عن أعلى درجة، وأدنى درجة، فتكون /٥٤/ أعلى درجة، و/٨/ أصغر درجة.

٢ - تحديد سعة الفئة Class Width والتي يجب أن تكون موحدة في كل توزيع، وتحسب من خلال إيجاد المدى المطلق:

المدى المطلق = أكبر درجة − أصغر درجة

= ٥٤ − ٨ = ٤٦

بعد ذلك نختار سعة الفئة، والتي يجب أن تكون مناسبة، وهنا نختار هذه السعة بحيث تساوي (٥). بعد ذلك نحسب عدد الفئات التي

تحتوي هذه الدرجات فيكون:

$$\text{عدد الفئات} = \frac{\text{المدى المطلق}}{\text{سعة الفئة}} = \frac{٤٦}{٥} \approx ٩$$

٣ ـ تحسب التكرارات المقابلة لهذه الفئات، ويمكن استخدام الشرط (##)، بحيث تشير كل شرطة إلى قيمة معينة. ولهذا نضع هذه الدرجات في جدول توزيع تكراري كما هو موضح في الجدول رقم (٦).

فئات الدرجات	التكرار	التكرار المتجمع التنازلي	التكرار المتجمع التنازلي النسبي المئوي
٥٠ ـ ٥٤	٥	٧٥	١٠٠
٤٥ ـ ٤٩	٢	٧٠	٩٣
٤٠ ـ ٤٤	١٢	٦٨	٩٠
٣٥ ـ ٣٩	١٧	٥٦	٧٥
٣٠ ـ ٣٤	١٤	٣٩	٥٢
٢٥ ـ ٢٩	١٠	٢٥	٣٣
٢٠ ـ ٢٤	١٠	١٥	٢٠
١٥ ـ ١٩	٣	٥	٧
١٠ ـ ١٤	—	٢	٣
٥ ـ ٩	٢	٢	٣
المجموع	٧٥		

جدول رقم (٦) توزيع تكراري لفئات الدرجات

٤ ـ يتم حساب التكرار المتجمع التنازلي عن طريق وضع أعلى تكرار أمام تكرار الفئة الأولى في الأعلى، ثم نطرحه من التكرار المقابل، والنتيجة توضع أمام فئة الدرجات الثانية، وهكذا حتى نهاية التوزيع كما هو موضح في الجدول رقم (٦) أعلاه.

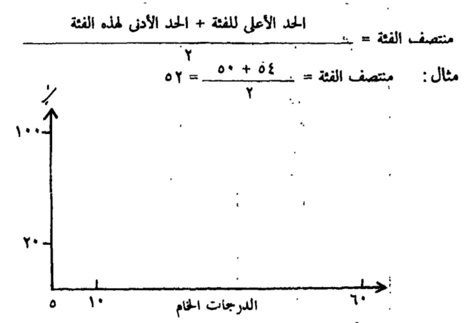
٥ ـ تحويل قيم التكرار المتجمع التنازلي إلى تكرار متجمع تنازلي نسبي مئوي من خلال قسمة كل قيمة للتكرار المتجمع التنازلي على (٧٥) وضرب الناتج في (١٠٠) وذلك كالتالي:

$$\text{التكرار المتجمع التنازلي المئوي} = \frac{\text{التكرار المتجمع التنازلي} \times ١٠٠}{\text{مجموع التكرارات}}$$

٦ - تمثل ذلك بالرسم البياني، بحيث يمثل المحور الرأسي النسب المئوية، والمحور الأفقي الدرجات الخام أو فئات الدرجات، على أن نأخذ منتصف الفئة الذي نحسبه من خلال القانون التالي:

$$\text{منتصف الفئة} = \frac{\text{الحد الأعلى للفئة + الحد الأدنى لهذه الفئة}}{٢}$$

مثال: $\text{منتصف الفئة} = \frac{٥٠ + ٥٤}{٢} = ٥٢$



٧ - نضع نقطاً تمثل الدرجات الخام عند النقط التي تقابلها من النسب المئوية للتجمعات التكرارية، ثم نصل هذه النقط فنحصل على منحنى يمثل الدرجات الخام وما يقابلها من النسب المئوية للتجمعات التكرارية.

٨ - نوجد المئينيات Percentiles المقابلة لهذه الدرجات الخام من خلال قراءة المنحنى Curve برسم خط رأسي مستقيم فوق الدرجة الخام التي نريد أن نعرف المئين المقابل لها، وعندما يلتقي هذا الخط بالمنحنى، نصل نقطة الالتقاء هذه بخط مستقيم آخر إلى محور نسب التكرارات التجمعية، ونقطة التقاء هذا المستقيم بالمحور الرأسي هي عبارة عن المئين المقابل للدرجة الخام. وعندما نرسم هذا الرسم سوف نتمكن من إيجاد المئينيات المقابلة لجميع الدرجات الخام.

بعد ذلك وعندما يقوم شخص آخر بتطبيق هذا الاختبار، فإن عليه أن

يحصل على درجة الفرد، ويقارنها بالدرجات الخام، ويحسب المئين، المقابل لها، مما يعطيه فكرة عن مركز المفحوص بالنسبة لجماعة التقنين (العيسوي، ١٩٩١).

د ـ الأرباعيات:

وهي النقط التي تقسم التوزيع التكراري إلى أربعة أقسام متساوية، بحيث تكون درجات التوزيع مرتبة ترتيباً تصاعدياً. ويمكن حساب الأرباعيات كما يلي:

الأرباعي الأول (ب): وهو النقطة التي تسبقها ربع الدرجات وتليها ثلاثة أرباع الدرجات. ويكون ترتيبه $\frac{ن}{٤}$ بحيث ن = عدد الدرجات ويحسب بالطريقة نفسها التي يحسب بها الوسيط مع اختلاف بسيط في حساب ترتيب الأرباعي. مثال: إذا كان لدينا درجات عشرين طالباً في اختبار ما كما هو في الجدول التالي:

الدرجات	التكرارات	التكرار المتجمع التصاعدي
٩	٢	٢
١٣	٤	٦
١٥	٦	١٢
١٦	٥	١٧
١٨	٢	١٩
١٩	١	٢٠

نحسب أولاً ترتيب الأرباعي الأول فيكون:

$$\frac{ن}{٤} = \frac{٢٠}{٤} = ٥$$

وهذا الترتيب يقع ضمن الدرجة (٦) في التكرار المتجمع التصاعدي المقابل للدرجة الخام (١٣) وتكرارها (٤) فيكون الأرباعي الأول:

$$ب_1 = ل + \frac{\frac{ن}{٤} - ت ق}{ت} \times ف$$

بحيث إن: ل = الحد الأدنى الحقيقي لدرجة الارباعي

ت ق = التكرار المتجمع التصاعدي للدرجة قبل درجة ترتيب الارباعي الأول

ت = التكرار المقابل لدرجة الارباعي الأول

ف = مدى الفئة

وبالتعويض من الجدول السابق يكون $ب_1 = ١٢,٥ + \frac{٥ - ٢}{٤} \times ١$

$= ١٣,٢٥$

أما الأرباعي الثاني ($ب_٢$) فيحسب كما يلي:

$$ترتيب\ ب_٢ = \frac{٢ ن}{٤} = \frac{٢ \times ٢٠}{٤} = ١٠$$

$$ب_٢ = ل + \frac{\frac{٢ ن}{٤} - ت ق}{ت} \times ف$$

$$ب_٢ = ١٤,٥ + \frac{١٠ - ٦}{٦} \times ١ = ١٥$$

في حين يحسب الأرباعي الثالث كما يلي:

$$ترتيب\ ب_٣ = \frac{٣ ن}{٤} = \frac{٣ \times ٢٠}{٤} = ١٥$$

$$ب_٣ = ل + \frac{\frac{٣ ن}{٤} - ت ق}{ت} \times ف$$

$$ب_٣ = \frac{١٥ - ١٢}{٥} \times ١ = ١٦,١$$

الفصل التاسع
التطبيقات التربوية للفروق الفردية

أولاً: تشخيص التفوق العقلي
ثانياً: تشخيص التخلف العقلي
ثالثاً: التوجيه التربوي والمهني

الفصل التاسع
التطبيقات التربوية للفروق الفردية

أولاً ـ تشخيص التفوق العقلي:

يفهم من التشخيص على أنه عمل هادف، ومنظم، وموجه، بقصد التعرّف إلى الشروط التربوية ـ التعليمية المشجعة، ومجرى نمو التفوق العقلي، ونتائجه العملية، التربوية ـ التعليمية المشجعة على نمو قدرات التفوق والإبداع لدى الفرد المتفوق.

فالتشخيص التربوي لقدرات التفوق العقلي، هو عملية ديناميكية هادفة إلى تشخيص قدرات التفوق والإبداع عند فرد ما. ولهذا فإن عملية تربية المتفوقين يجب أن تسبق بخطوة التعرف المبكر إلى قدرات التفوق العقلي، وتحديد مستوياتها، ومجالاتها.

ولذلك سعى الباحثون منذ بداية هذا القرن إلى إيجاد وسائل لقياس وتشخيص القدرات العقلية أو الأكاديمية التحصيلية. فقد تم تطوير اختبارات الذكاء (بينه، وكسلر، فيتسلاك)، كما تم إيجاد اختبارات تقيس القدرات الإبداعية المختلفة من قبل جيلفورد، وتورانس...

معنى التفوق العقلي:

ترى سترانج Strang (١٩٦٠) أن الأطفال النابهين يبدأون حياتهم

ولديهم ميزة كبيرة، فأساس الذكاء هو خاصية متفوقة للجهاز العصبي المركزي ولأعضاء الحس. وهذا البناء الجسمي يساعد على الإدراك، وعلى بناء المفاهيم، ولذلك فإن الذكاء منذ بداية الحياة يبني نفسه باستمرار، وذلك عن طريق الاختبار والمقارنة والتنظيم لخبرات الحياة.

وبهذا المعنى يمكن اعتبار الذكاء متعلماً عندما تتوافر البيئة المناسبة التي تستثير النمو، أو تعيقه إذا كانت غير مناسبة، ولكن البيئة بما فيها من تربية وتشجيع وتوقعات عالية، وظروف ملائمة، والتي من شأنها أن تؤثر في الذكاء وتحسنه، إلا أنها لا يمكن أن تخلق المتفوق عقلياً. ويتأكد ذلك من خلال الشعار الذي ترفعه جامعات إسبانيا وهو «ما لم تمنحه الطبيعة، لا يمكن لسلامانكا أن توفره».

فالقدرات العقلية تختلف عند الأفراد اختلافاً بيناً، ويكون لكل من الوراثة والبيئة دور أساسي في هذا الاختلاف. واستناداً إلى ما عند الفرد من هذه القدرات، ودرجتها ومجالها يمكن أن نقول عنه إنه متفوق، أو متفوق جداً، أو موهوب، أو مبدع، أو عبقري... إلخ. فالقدرات هي شروط إنجاز فردية، فهي خصائص نفسية ثابتة في الشخصية تمكن الفرد من ممارسة عمل محدد بنجاح. هذا ويمكن أن نتبين فعالية هذه القدرات في المجالات التالية:

* مدى السرعة والسهولة لدى الفرد في كسب معارف ومهارات جديدة في مجال ما.
* مدى السهولة في تجريد وتعميم المعارف المكتسبة في هذا المجال أو ذاك.
* مدى النجاح في استخدام المعارف والمهارات في عمل مناسب.

ويرى تورانس (١٩٨٢) أن مفهوم التفوق العقلي قد توسع، كما وجدت طرائق جديدة وكثيرة لاكتشاف أشكال التفوق العقلي لدى الأفراد.

وقد اختلف الباحثون في إيجاد معنى محدد للتفوق العقلي، مما أدى إلى اختلاف الوسائل والأساليب التي تستخدم للتعرف إلى التفوق العقلي وتحديد مستواه ومجاله.

. وقـد تعددت المحكـات المستخدمـة من أجل تصنيف المتفـوقين عقليـاً. فهناك من يعرّف التفوق العقلي على أساس معامل الـذكاء، حيث أن المتفـوق عقلياً هو من يملك معـامل ذكاء قدره (١٣٠) درجة أو (١٤٠) درجة فما فوق استناداً إلى معامل الذكاء. وقد أيد ذلك تيرمان، وبالدوين. وهذا المعامـل في الذكاء يكون في حدود ٠٥,٠٪ عند الأطفال ويقدر بواحد من ٢٠٠ طفل.

أما هافجهرست (١٩٥٨) فقد عـرّف الطفـل المتفوق عقلياً (بأنـه ذلك الـطفل الـذي يظهـر أداءً ملحوظاً ثابتـاً في خط يتميز بـالاهتمام والمحـاولـة. ويشتمـل هذا التعـريف هؤلاء الأطفال المتفـوقين في العمـل الأكـاديمي، مثـل تفوقهم في المجالات الأخرى).

كما حدد كل من ديهان وهافجهرست Dehaan & Havighurst (١٩٦٥) مفهـوم التفوق، حيث أكـدا أن الأطفال المتفـوقين يمتلكـون قدرات عقليـة أو أكاديمية عامة، ولديهم موهبة خاصـة في المجالات المعقـدة، ويمتلكون صفـات قيـادية ـ اجتـماعية، ولـديهم قدرات تفـوق خاصـة في المجـال العلمي والتقني واليدوي، أو يمتلكون قدرة خلق فنية، ولديهم قدرات متنوعة تتعلق بـالإدراك المكاني أو إدراك العلاقات.

أما أبو علام وشريف (١٩٨٣، ص١٥٨) فعرّفـا الطفـل المتفوق عقليـاً (بأنه الطفل الذي لديه من الاستعدادات العقليـة ما يمكنـه في مستقبل حيـاته من الـوصول إلى مستـويـات أداء مـرتفعـة في مجـال معـين من المجـالات التي تقدرها الجماعة إن توافرت لديه ظروف مناسبة).

كما عرّف باسو Passow (١٩٨٦) التفـوق على أنـه القدرة عـلى الامتياز في التحصيل.

وعرّفت الجمعية الوطنية لدراسات التربية في أمريكا أن المتفوق (هو من استطاع أن يحصل باستمرار تحصيلاً مرموقاً في مجال من المجالات التي تقـدرها الجماعة).

ويرى عبد الغفار (١٩٧٧) أن المجالات التي نشعر بأهميتهـا اليوم هي:

المجال الأكاديمي، ومجال الفنون المختلفة، ومجال القيادة الاجتماعية. وقد صنف كالفن تايلر (١٩٦٨) قدرات التفوق إلى: القدرة الأكاديمية، والقدرة الابتكارية، والقدرة على التواصل، والقدرة على التخطيط والتنظيم، والقدرة على التوقع، والقدرة على الاختيار.

ولهذا يمثل التفوق العقلي:

١ - مجموعة من الشروط الإنجازية التي تتطور في مراحل النمو الفردية، والتي تمكن من تنظيم متطلبات بيئية محددة وتنفيذها، وضبطها، وتذليلها على شكل عمل مناسب يقوم به الفرد المتفوق.

٢ - ينمو الفرد المتفوق من خلال العمل الفردي، ويشترط نموه توافر محيط تشجيعي غني وثري.

٣ - يعتبر التفوق قدرة تساعد الفرد على القيام بإنجاز معقد ومركز في مجال أو أكثر من مجالات العمل الإنساني، وذلك بشكل سهل وسريع نسبياً، إذا ما قورن ذلك الإنجاز مع أفراد آخرين من العمر نفسه.

٤ - يظهر التفوق العقلي في مظاهر مختلفة، ويتنوع حسب درجة ظهوره (قليل التفوق، متفوق، متفوق جداً)، وحسب محتوى الاتجاه التطبيقي للتفوق (فنياً، اجتماعياً، علمياً، رياضياً، تقنياً... إلخ)، وحسب الاتساع والمشمول (في مجال محدد جداً (تفوق خاص)، أو في مجالات كثيرة (تفوق عام).

٥ - الحصول على نتاج متفوق ومتميز مشروط بتوافر سمات وخصائص شخصية وعقلية لدى الفرد المتفوق مثلاً: الإرادة القوية، الفضول أو حب الاستطلاع، الاجتهاد، الدافعية العالية، القدرة على الصبر والدأب والمثابرة، والمرونة العقلية، والاستقلالية في التفكير وسعة المعرفة... إلخ.

خصائص المتفوقين عقلياً:

يتميز المتفوقون عقلياً عن غيرهم من العاديين بعدة خصائص أهمها:

أ ـ الخصائص الجسمية:

لقد أكدت الدراسات الحديثة خطأ الاعتقاد الذي ساد في أواخر القرن الماضي، واستمر إلى بداية القرن الحالي والمتمثل في أن المتفوق عقلياً يتميز بوجود مشكلات في نموه الجسمي، فقد أكدت دراسات تيرمان أن مستوى الصحة الجسمية العامة للمتفوقين عقلياً يفوق مستوى الصحة الجسمية للعاديين. ولكن ذلك لا يعني أن من يعاني عيباً أو ضعفاً جسمياً لا يمكن أن يكون موهوباً أو متفوقاً عقلياً، و لكن ما نعنيه هنا هو أن التكوين البيولوجي السليم يمنح المتفوق فرصة أفضل للتفوق من الفرد العادي أو من الفرد الذي يعاني من تشوهات أو أمراض جسمية.

ب ـ الخصائص العقلية:

يتميز المتفوقون عقلياً عن العاديين في نموهم العقلي، حيث وجد تيرمان أن المتفوقين يمتازون عن غيرهم في جميع الأعمار في متوسط درجات السمات العقلية وخاصة في القدرة العقلية العامة، وفي حب الاستطلاع والفضول المعرفي، وفي قوة الإرادة والمثابرة، والرغبة في الامتياز والتفوق على الآخرين.

ويذكر وب وآخرون Webb et. al. (١٩٨٥) أن أهم الخصائص العقلية التي يتصف بها الأطفال المتفوقون عقلياً هي:

١ ـ كثرة عدد المفردات التي يستخدمونها بالمقارنة مع الأطفال الآخرين من العمر نفسه.

٢ ـ القراءة في سن مبكر قبل دخولهم إلى المدرسة.

٣ ـ القدرة على استخدام اللغة بشكل أفضل عن غيرهم من الأطفال العاديين.

٤ ـ القدرة العالية على الانتباه والصبر والتركيز لفترة طويلة.

٥ - السرعة في تعلم المهارات الأساسية.

٦ - تعدد واتساع مجالات الاهتمام لديهم.

٧ - لديهم حب شديد لطرح الأسئلة.

٨ - لديهم اهتمام شديد بالتجريب وإكتشاف الأشياء الجديدة.

٩ - القدرة على ربط الأشياء والأفكار في منظومات فكرية متنوعة.

١٠ - يمكنهم الاحتفاظ بمعلومات كثيرة.

١١ - القدرة على الفهم غير العادي للفكاهة.

جـ - الخصائص الاجتماعية:

يتميز المتفوقون عقلياً عن غيرهم من العاديين بقدرتهم على التكيف الشخصي والاجتماعي، وهذا ما أكده العديد من الدراسات مثل دراسة ياماموتو Yamamoto (١٩٧١)، ودراسة عبد الغفار (١٩٨٧)، وكذلك ما أكده الخالدي (١٩٨٦) من أن المتفوقين عقلياً يتصفون في مراحل التعليم المختلفة بأنهم أكثر شعبية من الناحية الاجتماعية، وأكثر قدرة على التكيف مع البيئة. أما الأشخاص المتفوقون الذين تظهر عليهم صفات الانسحاب والانطواء، فإنهم يعتبرون شواذاً بالنسبة لهذه الفئة. وترى سترانج (١٩٦٠) أن المتفوقين عقلياً نتيجة لما لديهم من قدرات عقلية مرتفعة يدركون العلاقات المختلفة التي من شأنها أن تزيد من درجة تكيفهم الاجتماعي، فهم يستطيعون مثلاً أن يدركوا ما يترتب على سلوكهم بما قد يؤدي في بعض الحالات إلى إرجاء بعض حاجاتهم، مما قد يجنبهم الوقوع في صراع مع الكبار. ويرى باور Bauer (١٩٨٣) أن المتفوقين عقلياً يميلون إلى تكوين صداقات مع الآخرين، كما أنهم يتصفون بحبهم لممارسة الأنشطة الاجتماعية والعمل مع الآخرين والتعاون معهم.

ويعلل حوراني (١٩٩٢) أن الأسباب التي تؤدي بالمتفوق إلى الانسحاب والانفرادية، هي حاجتهم لتوفير مناخ يساعدهم على زيادة نشاطهم العقلي والعملي، والذي يعتبر ضرورة اجتماعية يستطيع المتفوق من خلالها خلق ظروف مناسبة للتفوق والإبداع.

د ـ الخصائص الانفعالية:

يتسم المتفوقون عقلياً بالاستقرار والنضج الانفعالي، ويظهر ذلك من خلال سلوكهم في النشاطات المختلفة حتى سن الرشد. كما أن المتفوقين عقلياً يتميزون بالجدية والمثابرة في أعمالهم، ومكتفون ذاتياً، ولديهم قدرة على ضبط النفس، ويتحملون المسؤولية، وهادئون، ومسالمون.

ويذكر عبد الغفار وآخرون (١٩٨٧) بأن الفرد المتفوق يتميز بشخصية مرحة، ومحبة للنكتة، وحاضرة البديهة، وهو اجتماعي، وسهل المعاشرة، ويتعاون مع الآخرين بصراحة وود، ويمكن الاعتماد عليه.

وقد أظهرت بعض الدراسات وجود بعض الخصائص السلبية الانفعالية لدى الشخص المتفوق كالغرور، والتعاظم، والانطواء. ولكن هذه الخصائص لا تمثل فئة المتفوقين، كما ظهر أيضاً أن أسلوب معاملة الأسرة للفرد المتفوق يحدد السمات الانفعالية التي تظهر لدى المتفوق عقلياً، حيث أن التعامل مع المتفوق بود ولباقة يجعله يتكيف بسهولة مع المحيط، أما التعامل معه بعنف وبعدم الثقة فإنه يؤدي إلى سلوكه بانفعال وسلبية.

أهمية تشخيص التفوق العقلي:

١ ـ يفيد تحديد قدرات التفوق العقلي في تغيير السلوك:

وجد تورانس أن الأطفال الذين طبقت عليهم اختبارات التفوق العقلي من تلاميذ الصف الرابع والخامس والذين لم يكونوا مشاركين في الفعاليات الصفية، وبعد تطبيق هذه الاختبارات، أظهروا فضولاً غير مألوف، وأصبحوا يطرحون أسئلة لم يطرحوها مسبقاً، كما تمكنوا من تقديم حلول ممتازة وجديدة للمشكلات. وقد أفاد تورانس أن تطبيق هذه الاختبارات كان بمثابة نقطة تحوّل ممتازة في مسيرة الكثير من الأطفال في المدرسة، ساهمت في تحسين نتائجهم المدرسية بشكل واضح.

٢ ـ يفيد التشخيص في تقديم التوجيه والإرشاد الفردي للمتفوق عقلياً:

إن طاقة التفوق العقلي تبقى دفينة إذا لم يكشف عنها وتستغل الاستغلال الأمثل في خدمة الفرد والمجتمع. ولهذا يكون من الضروري توافر الإرشاد النفسي والتربوي في المدارس بشكل خاص من أجل الكشف المبكر عن المتفوقين عقلياً، ورعايتهم ليتمكنوا من المساهمة الفعالة في استثمار ما لديهم من إمكانات لتغيير المجتمع نحو الأفضل، بالإضافة إلى إبعاد المشكلات عن المتفوقين، والتي من شأنها عرقلة نمو هذه الإمكانات.

ولهذا يرى فيلاس Felice (١٩٨٦) أن المتفوقين يحتاجون إلى تعلم صفاتهم، ودراستها، وفهم مشاكلهم، كما يحتاجون إلى تكتيك خاص من الإرشاد. كما أن التشخيص الدقيق يساعد المعلم على تحديد الجماعات المتجانسة، واختيار المادة التعليمية المناسبة، وتنويع الأنشطة والفعاليات التدريسية الصفية.

٣ ـ التشخيص الصحيح يثير الدافعية :

إن معرفة الفرد لنفسه على أنه متفوق يؤدي كما يرى تورانس (١٩٦٥) إلى إثارة الدافعية القوية عنده، والذي يتجلى على شكل حماسة لدى الفرد المتفوق، وزيادة حبه للعمل، وتحسن إنتاجه أو إنجازه التحصيلي نتيجة النجاحات المتكررة التي يحصل عليها. كما أن معرفة هذه القدرات العالية يساعد الفرد على زيادة ثقته بنفسه، واتساع الفرص التي يستطيع من خلالها إثبات ذاته.

وسائل الكشف عن المتفوقين عقلياً:

توجد وسائل قياس موضوعية تقيس القدرات العقلية والتحصيل الأكاديمي وقدرات التفوق والإبداع والسمات الشخصية والعقلية. وهذه الوسائل ضرورية وأساسية في كل عملية تشخيص أو قياس، ويستلزم تنفيذها وجود أشخاص مؤهلين أو مختصين. وأهم هذه الوسائل:

أ ـ اختبارات الذكاء:

كـان تيرمـان أول من عرّف التفـوق العقلي عـلى أسـاس من اختبـارات الذكاء، وإعطاء قيمة (١٤٠) درجة فما فـوق حسب اختبار ستـانفورد ـ بينـه، واستخدمه من بعـده فريمـان أيضاً. وهـذه الاختبارات وسيلة لا يمكن التخـلي عنها في عملية تشخيص القدرات العقلية، إلا أن لها مآخذ منها أن اختبـارات الذكاء لا تقيس جميع القدرات العقلية.

ويرى غولان Golann (١٩٦٣) أن الذكاء ليس هـو الإنجاز في اختبـار الـذكاء والتفـوق العقلي، بـل هو أكـثر من الإنجاز في أي اختبـار، وأكثر من التقـدير عـلى أن الشخص يمكن أن يكـون متفـوقـاً. أمـا تـورانس فقـد أكـد (١٩٦٢) أن اعتمادنا على اختبارات الذكاء التقليدية في اختبار الأفراد المتفوقين أو تحـديدهم، يؤدي إلى فقـدان ٧٠٪ منهم. بالإضـافة إلى ذلـك فـإن هنـاك قدرات كامنة أو قدرات إبداعية مستترة بسبب ظروف محيطية معيقة منعت من تفتح قدرات التفوق وتطورها ونموها. كما أنـه يمكن إجراء الاختبـار أحيانـاً في وقت يسبق الزمن الذي يمكن فيه للتفوق العقلي أن يظهـر وأن يقاس، وهـذا يكون عند الأفراد الذين يطلق عليهم بالمتفوقين المتأخرين. بالإضافـة إلى ذلك فقـد تكون الاختبـارات قاصرة عن إعـطاء صورة شـاملة عن قدرات التفـوق العقلي عند الفرد.

ب ـ اختبارات التحصيل:

هنـاك اختبارات تحصيـل مـدرسيـة أسـاسيـة، وأخـرى تقيس المعـارف والخـبرات، أو القدرات العـامة أو تقيس القـدرة على الـتركيز أو تقيس بعض المهـارات الخاصـة. فـاختبـارات التحصيـل هي عبـارة عن اختبـار معلومـات ومعـارف وخـبرات ومهـارات وقـدرات مـدرسيـة عـامـة. ومن أهم هـذه الاختبارات، اختبارات الاستعداد الدراسي، ويتكون من اختبار لفظي، وآخر يقيس قدرات خاصة في الرياضيات، واختبار ستانفورد التحصيلي. والصعـوبة في تـطبيق هذه الاختبـارات إمكان الخلط بـين الدرجـة المدرسيـة والتحصيـل المدرسي العام.

جـ - اختبارات التفوق والإبداع:

فقد صمم جيلفورد (١٩٧١) رائزاً لقياس قدرات التفوق العقلي وخاصة ما يتعلق منها بالتفكير المتباعد لدى الأطفال.

تقيس هذه الاختبارات قدرات التفكير الفارقي لدى تلاميذ الصف الرابع والخامس والسادس، والمتعلق بالطلاقة الفكرية والمرونة والأصالة في التفكير والقدرة على التوسيع، كما تقيس اختبارات تورانس هذه القدرات أيضاً، وهي اختبارات لفظية وشكلية، وتقيس هذه الاختبارات قدرات التفكير الإبداعي عند أطفال ما قبل المدرسة، وأطفال المدرسة الابتدائية والراشدين.

بالإضافة إلى ذلك فقد طور تورانس وخاتينا (١٩٨٢) وسيلة قياس لقدرات التفوق العقلي أسمياها: اختبار الإدراك الحسي الإبداعي، ويقيس هذا الاختبار ستة اتجاهات في التفوق العقلي: «الحساسية المحيطية، البديهة، قوة الشخصية، العقلانية، الاستقلالية والفردية، التفنن».

د - اختبارات سمات الشخصية:

تقيس هذه الاختبارات قدرات التفوق العقلي التي تتصف بالطلاقة والمرونة والأصالة والتوسيع إضافة إلى سمات الشخصية التي يتصف بها المتفوق عقلياً مثل: قوة الدافعية، وقوة الإرادة، والصبر والمثابرة، والاجتهاد، والفضول أو حب الاستطلاع والاستقلالية.

ومن أهم هذه الاختبارات ما طوره كل من رنزولي وهارتمان وكالاهار (١٩٧٥) وسموها (اختبار قياس سلوك وسمات الطالب المتفوق)، ويتضمن أربعة جوانب: القدرة على التعلم، والدافعية، والإبداعية، والقدرة على القيادة، بالإضافة إلى عشرة مقاييس فرعية تشمل جوانب التفوق العقلي غير المعرفي.

وبالإضافة إلى هذه الاختبارات هناك: تقديرات المعلمين، وتقديرات الخبراء والمختصين، وتقديرات الأبوين، وتقديرات الأقران من العمر نفسه،

وأعمال التلاميذ بما فيها العلامات المدرسية (الدرجات)، وكتابة السيرة الذاتية، والمسابقات العلمية.

ثانياً - تشخيص التخلف العقلي:

تطور الاهتمام بالتخلف العقلي:

يعتبر التخلف العقلي من المشكلات الاجتماعية والنفسية التي عرفها الإنسان منذ القدم، حيث يؤرخ أوّل مصدر مكتوب عن التخلف العقلي بعام ١٥٢ق.م. وهو «بردية طبية العلاجية» Therapeutic Papyrus of Thebes في مصر القديمة. كما شخص الإغريق التخلف العقلي على أساس ما يصحبه من تشوهات خلقية، واعتبروا المتخلفين عقلياً غير صالحين للحياة، ويجب التخلص منهم في مرحلة الطفولة. أما الرومان فقد أظهروا تسامحاً مع المتخلفين عقلياً أكثر من تسامحهم مع المعاقين جسدياً، باعتبار أن التخلف العقلي يمكن معالجته بصورة أكثر مما يمكن معالجة الإعاقة الجسدية. وفي العصور المسيحية الأولى وفرت الكنيسة الملاجىء الخاصة لرعاية المتخلفين عقلياً، واعتبرتهم أطفالاً تحت رعاية الله. ولكن النظرة إلى المتخلفين عقلياً قد تغيرت في العصور الوسطى، حيث اعتبر المتخلفون عقلياً أداة تسلية وسخرية عند أفراد الطبقة الحاكمة في بعض المجتمعات الأوروبية. ولم يكن عصر النهضة أحسن حالاً، بل أطلق عليه البعض «عصر السلاسل والحديد» بسبب المعاناة التي كان المتخلفون عقلياً يلقونها في ذلك العصر.

ولكن المحاولة الفعلية الأولى للعناية بالمتخلفين عقلياً ظهرت على يد الطبيب الفرنسي إيتارد Itard عندما عهد إليه بتعليم طفل أفيرون المتوحش الذي عثر عليه ثلاثة من الصيادين في غابة أفيرون الفرنسية (Aveyron) وقد استمر في تعليمه في الفترة ما بين ١٧٩٤ - ١٧٩٨ ولم يستطع أن يعلمه إلا الشيء القليل جداً، والسبب في ذلك يعود إلى فقر الخبرات الإدراكية التي لم يتعلمها طفل أفيرون في سنوات عمره الأولى.

وفي العقود الأولى من القرن التاسع عشر بدأت حركة إنشاء المؤسسات

والمراكز الخاصة لرعاية المتخلفين عقلياً على يد هوريسان وضموئيل جريدلي Gridley حيث أهتمت هذه المؤسسات بتقديم الحماية والتدريب لهؤلاء المتخلفين.

أما في القرن العشرين فقد ظهرت محاولات على يد بينه وسيمون في فرنسا لبناء أول اختبار للذكاء ١٩٠٥، لمعرفة المتخلفين عقلياً من بين أطفال المدارس الابتدائية. أما في إنجلترا فقد شهد العهد الفيكتوري تطوراً مهماً في تناول مشكلة التخلف العقلي، وتغيرت النظرة إليه لتصبح مشكلة إنسانية يستحق أصحابها العطف والعناية، وسنت القوانين في هذا الصدد.

بعد ذلك صدر في عام ١٩١٣ قانون التخلف العقلي Mental Deficiency والذي تأخر تطبيقه حتى انتهاء الحرب العالمية الأولى، وكان هذا القانون بمثابة الإشارة لبداية الحركة الاجتماعية الضخمة التي تهدف إلى إنشاء مؤسسات لإقامة المتخلفين عقلياً. وقد بلغت ذروة الاهتمام بالتخلف العقلي في الولايات المتحدة الأمريكية في عام ١٩٦٢ حينما تبنى الرئيس الأمريكي جون كينيدي رعاية المتخلفين عقلياً.

أما في البلاد العربية فقد بدأ الاهتمام بالمتخلفين عقلياً في مصر منذ عام ١٩٥٥، وفي سورية ولبنان والكويت منذ عام ١٩٦٠، أما في الأردن فقد تأخر الاهتمام بالمتخلفين عقلياً قليلاً عن الدول العربية الأخرى من قبل بعض المؤسسات الأهلية والأجنبية التطوعية. وقد شهدت العقود الماضية من هذا القرن زيادة سريعة في كم المعلومات البحثية والطبية المؤدية إلى فهم أفضل لمشكلة التخلف العقلي، حيث ساهمت هذه المعلومات الجديدة في تطور الاهتمام بالمتخلف عقلياً من حيث البحث عن الأسباب وطرائق الوقاية والعلاج، ومن حيث تطوير أنماط جديدة للرعاية مرتبطة باحتياجات المتخلفين عقلياً سواء في مؤسسات الرعاية أو في المجتمع، كما زاد الوعي العام بالمشكلة نتيجة توفر المعلومات عنها.

مفهوم التخلف العقلي:

اختلف علماء النفس وعلماء الطب النفسي، وعلماء التربية والخدمة الاجتماعية في تعريفهم للتخلف العقلي. فقد عرّفه تريدجولد Tridgold من وجهة نظر الصلاحية الاجتماعية بأنه (حالة عدم اكتمال النمو العقلي إلى درجة تجعل الفرد عاجزاً عن مواءمة نفسه مع بيئة الأفراد العاديين بصورة تجعله دائماً بحاجة إلى رعاية وإشراف ودعم خارجي) (الريحاني، ١٩٧٨، ص٩٢) والمقصود بالصلاحية الاجتماعية قدرة الفرد على إنشاء علاقات اجتماعية فعالة مع غيره من الأفراد كمظهر من مظاهر نموه الاجتماعي الذي يتماشى إلى حد كبير مع نمو الفرد الجسمي والعقلي والعاطفي.

أما دول Doll فيعرّف المتخلف عقلياً بأنه الفرد الذي تتوفر فيه الشروط التالية:

١ ـ عدم الكفاءة الاجتماعية. أي عدم القدرة على التكيف الاجتماعي، بالإضافة إلى عدم الكفاءة المهنية، وعدم القدرة على تدبير أموره الشخصية.

٢ ـ كونه دون المستوى العادي من الناحية العقلية.

٣ ـ قد بدأ تخلفه العقلي منذ الولادة أو في سنوات عمره المبكرة.

٤ ـ بقاؤه متأخراً عند بلوغه مرحلة النضج.

٥ ـ تخلفه العقلي يعود إلى عوامل تكوينية أو وراثية، أو نتيجة مرض ما.

٦ ـ حالته غير قابلة للشفاء.

ولهذا فإن (دول) يرى أن من تتوافر فيه الشروط الستة السابقة يمكن تشخيص حالته بالتخلف العقلي.

أما تعريف التخلف العقلي الأكثر قبولاً لدى علماء النفس، والأكثر شيوعاً في الأوساط العلمية فهو تعريف الجمعية الأمريكية للتخلف العقلي American Association on Mental Retardation (A A M R)، والذي ينص على أن التخلف العقلي «عبارة عن أداء عقلي عام دون المتوسط بفرق

جوهري مصحوب بآفات في السلوك التوافقي، يظهر خلال المرحلة الارتقائية من العمر» (Grossman, 1983).

واستناداً إلى تعريف الجمعية الأمريكية للتخلف العقلي، فقد وضعت هذه الجمعية تصنيفاً لمستويات التخلف العقلي اعتماداً على حاصل الذكاء (IQ) والبعد عن المتوسط وذلك وفقاً للجدول رقم (٧) التالي:

الفئة	مستوى الانحراف	مدى الانحراف المعياري	نسبة الذكاء على أساس أن قيمة الانحراف المعياري ١٥ درجة
المستوى الحدي Border Line	ـ ١	ـ ٠,٠١ ـ ٢,٠٠	٧٠ ـ ٨٤
البسيط Mild	ـ ٢	ـ ٢,٠١ ـ ٣,٠٠	٥٥ ـ ٦٩
المتوسط Moderate	ـ ٣	٣,٠١ ـ ٤,٠٠	٤٠ ـ ٥٤
الشديد Severe	ـ ٤	٤,٠ ـ ٥,٠٠	٢٥ ـ ٣٩
الاعتمادي Prafaund	ـ ٥		ـ ٢٥

جدول رقم (٧) تصنيف مستويات التخلف العقلي

إن تعريف الجمعية الأمريكية للتخلف العقلي، وكذلك تصنيفها لمستويات التخلف العقلي يقف عند البعد عن المتوسط بمقدار انحراف معياري واحد، ولهذا تعتبر فئة الذكاء الواقعة بين ٧٠ ـ ٨٤ ضمن حدود التخلف العقلي، في حين أن هذه الفئة لا تدخل وفقاً للكثير من التعاريف ضمن نطاق التخلف العقلي، حيث تركز بعض التعاريف على أن التخلف العقلي هو الذي يبتعد عن المتوسط بمقدار انحرافين معياريين، ولذلك فإن حدود التخلف العقلي تبدأ عند حاصل الذكاء ٧٠ وما دون.

فقد عرّف عبد الغفار والشيخ (١٩٦٦) التخلف العقلي بأنه «حالة توقف أو عدم اكتمال النمو العقلي، تولد مع الطفل، أو تحدث في سن مبكرة نتيجة لعوامل وراثية أو جينية أو بيئية مرضية يصعب على الطفل الشفاء منها، وتتضح آثار هذه الحالة من عدم اكتمال النمو العقلي في مستوى أداء الفرد في المجالات التي ترتبط بالنضج، والتعلم، والتكيف مع البيئة بحيث ينخفض

مستوى هذا الأداء عن المتوسط في حدود انحرافين معياريين سالبين» (الريحاني، ١٩٧٨، ص٩٥).

وبالرغم من كثرة التعريفات حول التخلف العقلي، والتي تتفق من حيث المبدأ على أن التخلف العقلي هو حالة من عدم اكتمال النمو العقلي، تحدث في سن مبكرة من حياة الفرد تعود لعوامل وراثية وبيئية... إلا أن هناك فرقاً بينها في تحديد مستوى أداء الفرد العقلي الذي تبدأ عنده حدود التخلف العقلي. ولهذا اقترحت الجمعية الأمريكية للتخلف العقلي في عام ١٩٩٠ تعريفاً يعد أكثر تفصيلاً، ويتضمن عناصر أخرى إيجابية. ويرى هذا التعريف (أن التخلف العقلي يشير إلى آفات أساسية في جوانب معينة، من الكفاءة الشخصية) وتظهر من خلال أداء دون المتوسط للقدرات العقلية مصحوبة بآفات في المهارات التوافقية في واحد أو أكثر من المجالات الآتية: الاتصال، المهارات الاجتماعية، الأداء الأكاديمي، المهارات العملية، قضاء وقت الفراغ، الإفادة من المجتمع، التوجه الذاتي، العمل، المعيشة، الاستقلالية. وغالباً ما تكون بعض الآفات التوافقية مصحوبة بمهارات توافقية أخرى قوية، أو مجالات أخرى للكفاءة الشخصية. ويتعين أن تكون آفات المهارات التوافقية محددة في سياق بيئة اجتماعية كتلك التي يعيش فيها أقران الفرد ممن هم في عمره، بحيث تكون مؤشراً لاحتياجات الشخص الضرورية للعون، ويبدأ التخلف العقلي قبل الثامنة عشرة من العمر، غير أنه قد لا يظل على امتداد الحياة، ومن خلال توافر الخدمات المناسبة على مدى زمني كافٍ، يتحسن الأداء الشامل للشخص ذي التخلف العقلي بصفة عامة (فرج، ١٩٩٢، ص٤٢١).

ولهذا فإن هذا التعريف الجديد يركز على السلوك التوافقي أكثر من تركيزه على الذكاء، ويتسع ليشمل القدرات المعرفية عامة في إشارة إلى اتساع المدى العقلي الذي يمكن أن تتأثر به قدرات الشخص المتخلف عقلياً. ولهذا نستنتج من خلال وجهات النظر السابقة حول التخلف العقلي، أننا الآن في مرحلة جديدة من التعامل مع المتخلف عقلياً، حيث ينطلق المتخلف في هذه

المرحلة من إسار العزلة إلى الاندماج في المجتمع وتأكيد حقوقه المدنية، بالإضافة إلى وصول الخدمات المختلفة له، ومشاركة الأسرة والمجتمع مشاركة إيجابية في التعلم الاجتماعي، وما يرافق ذلك من تأهيل وتدريب للمتخلف عقلياً ليكون عضواً فعالاً في المجتمع ولتعزز ثقته بنفسه وبمجتمعه.

تصنيف التخلف العقلي:

هناك اختلافات بين المتخلفين عقلياً من حيث مستوى قدراتهم العقلية والسلوكية، ونضجهم الاجتماعي، ووضعهم الحسي، وكذلك يختلفون من حيث الأسباب التي أدت إلى تخلفهم العقلي، كما يختلفون من حيث قدرتهم على التعلم والتدريب، وفي قدرتهم على التكيف الاجتماعي. وهذه الاختلافات تجعل من الضروري القيام بمحاولة تصنيفهم في فئات مختلفة وذلك لمساعدة العاملين في مجال خدمة المتخلفين في التخطيط لوضع برامج خاصة بالمتخلفين عقلياً سعياً لخدمتهم، ولهذا سنقتصر في تصنيفنا للتخلف العقلي على التصنيف الذي يعتمد أساس نسبة الذكاء، والتصنيف التربوي لما نراه من ضرورة وأهمية، وكذلك نظراً لكثرة شيوعها لدى العاملين في مجال التربية وعلم النفس وعلم الاجتماع.

أ - التصنيف على أساس نسبة الذكاء:

تتوزع القدرة العقلية العامة (الذكاء) من وجهة نظر علماء النفس توزعاً سوياً بين الناس وذلك وفقاً لمنحنى غوس Gouss. وبناء على ذلك يتفق علماء النفس ومن بينهم وكسلر على أن التخلف يبدأ عند نسبة ذكاء ٧٠ درجة والتي تقل عن المتوسط بانحرافين معياريين. ولهذا صنف علماء النفس المتخلفين عقلياً استناداً إلى نسبة ذكائهم إلى ثلاث فئات كما تقيسها اختبارات الذكاء، وهذه الفئات هي:

١ - المعتوهون **Idiots**: وتقل نسبة ذكائهم عن ٢٥ درجة، ولا يزيد العمر العقلي عندهم على أكثر من ثلاث سنوات. وهؤلاء يتميزون بعدم قدرتهم على التعلم والتدريب، وتفكيرهم بسيط جداً، ولغتهم مشوهة

في الغالب. أما من الناحية الاجتماعية فإنهم غير قادرين على التكيف، ولا يتحملون المسؤولية، ويحتاجون إلى رعاية كاملة وإشراف مستمر، وهم غير قادرين على حماية أنفسهم من الأخطار. وهؤلاء لا تزيد نسبتهم عن ٥٪. ويتصف هؤلاء أيضاً بقابليتهم للإصابة بالأمراض الشديدة، وهم لا يعمرون طويلاً، وفي الغالب يعيشون في مؤسسات خاصة.

٢ - **البلهاء Imbeciles**: وتتراوح نسبة ذكاء هؤلاء بين ٢٥ - ٥٠ درجة، وعمرهم العقلي يكون بين ٣ - ٧ سنوات في الحدود القصوى. وهم أيضاً غير قابلين للتعلم، ولكنهم قابلون للتدريب على بعض المهارات التي تساعدهم في المحافظة على حياتهم من الأخطار (مثل قطع الشارع بسلام، تفادي حريق). أما من الناحية الاجتماعية فإنهم لا يستطيعون التوافق الاجتماعي، ولا يتحملون المسؤولية، ونسبتهم لا تزيد عن ٢٠٪ من مجموع المتخلفين عقلياً.

٣ - **المورون أو المأفونون Morones**: وتتراوح نسبة ذكاء هؤلاء بين ٥٠ - ٧٠ درجة، وعمرهم العقلي لا يتجاوز ٧ - ١٠ سنوات، ويتميز أفراد هذه الفئة بقدرتهم على التعلم ببطء وخاصة في مدارس أو فصول خاصة، أو في صفوف عادية مع تقديم رعاية خاصة لهم. ولهذا فإنهم يمكن أن يتعلموا القراءة والكتابة والحساب، ولا يستطيعون تجاوز المرحلة الابتدائية في دراستهم مع إخفاقهم المتكرر فيها. أما من الناحية الاجتماعية فإنهم قادرون على التوافق الاجتماعي نسبياً، ويحققون الكسب الاقتصادي من خلال تعلمهم لحرفة ما. ويشكل هؤلاء نسبة ٧٥٪ من مجموع المتخلفين عقلياً.

ب - التصنيف التربوي:

يعتمد هذا على مدى قدرة المتخلفين عقلياً على التعلم، ولهذا نجد في هذا التصنيف أربع فئات هي:

١ ـ بطيئو التعلم Slow Learners: وتتراوح نسبة ذكائهم ما بين ٧٥ ـ ٩٠ درجة، ويمكن اعتبار هذه الفئة دون المتوسط في القدرة العقلية.

٢ ـ قابلو التعلم Educable Mentaly Retarded: وتتراوح نسبة ذكاء هذه الفئة بين ٥٠ أو ٥٥ إلى ٧٥ أو ٧٩ درجة، ولا يستطيع أفراد هذه الفئة الاستفادة من البرامج التربوية في المدرسة العادية كما هو بالنسبة للطلاب الأسوياء. وهؤلاء يحتاجون إلى صفوف خاصة، وإلى رعاية تربوية معينة. ويتميز هؤلاء بقدرتهم على التعلم في الموضوعات المدرسية ضمن الحدود الدنيا. كما أنهم يستطيعون التكيف الاجتماعي إلى الحد الذي يمكنهم من الاعتماد على أنفسهم، كما أنهم يمتلكون الكفاءة التي تمكنهم من متابعة مهنة ما في مرحلة النضج.

٣ ـ قابلو التدريب Trainable Mentaly Retarded: وتتراوح نسبة ذكاء هؤلاء ما بين ٣٠ أو ٣٥ إلى ٥٠ أو ٥٥ درجة. وهم غير قادرين على التعلم في مجال التحصيل المدرسي، ولكنهم قابلون للتدريب في المجالات الآتية:

ـ تعلم المهارات اللازمة للاعتماد على النفس.
ـ التكيف الاجتماعي في نطاق الأسرة والجيرة.
ـ تقديم بعض المساعدة في نطاق الأسرة والمدرسة والعمل (الريحاني، ١٩٨١، ص١٠٥).

فالتخلف العقلي يظهر واضحاً لدى أفراد هذه الفئة في سني المهد، والطفولة المبكرة، حيث يكون على شكل تخلف في الكلام، والمشي بالإضافة إلى بعض العيوب الجنسية.

٤ ـ الطفل الاعتمادي The Totally Dependent Child: وهؤلاء غير قادرين على التدريب، وتقل نسبة ذكائهم عن ٢٥ ـ ٣٠ درجة، ولا يستطيعون الاستفادة من التعلم أو التدريب، ويحتاجون إلى رعاية وإشراف مستمرين لأنهم لا يستطيعون الاستمرار في الحياة بدون مساعدة.

خصائص المتخلفين عقلياً:

١ ـ الخصائص الجسمية: فقد أكدت نتائج العديد من الدراسات أن المتخلفين عقلياً أقل من غيرهم من العاديين من حيث الصحة العامة، ومن حيث قابليتهم للإصابة بالأمراض، ومن حيث النمو الجسمي العام، وأن نسبة الوفيات لديهم تفوق المعدل العادي للسكان. فقد ذكر كابلان (١٩٤٠) في إحدى دراساته أن متوسط عمر عينة مؤلفة من ٣٤٤ معتوهاً هو ١٩ سنة، في حين أن متوسط عمر عينة مؤلفة من ٤٢٤ أبله هو ٢٦,٦ سنة. وهذا يعني أن متوسط أعمار المتخلفين عقلياً يتناقص مع ازدياد شدة التخلف. بالإضافة إلى ذلك، وجد أن المتخلفين عقلياً تكثر لديهم العيوب الجسمية أكثر من الأسوياء. فقد ذكر تريدجولد Tredgold (١٩٥٦) شيوع الشذوذ البسيط في شكل الرأس، وشذوذ شكل العينين والأذنين، والاضطرابات الجلدية، والأمراض الصدرية والمعدية، وعيوب الكلام لدى المتخلفين عقلياً.

كما يكثر شيوع العيوب الحسية لدى المتخلفين، مثل الصمم وهذا ما يؤثر على اكتساب الكلام والنمو العقلي بشكل عام.

٢ ـ الخصائص النفسية: أكدت الدراسات أن نسبة الذكاء لدى المتخلفين عقلياً تتناقص مع تقدمهم في العمر بدلاً من أن تبقى ثابتة نسبياً كما هو لدى الأسوياء من الأطفال والمراهقين. وهذا يعني أن المتخلفين عقلياً يزدادون بعداً عن السواء مع تقدمهم في العمر. فالنمو العقلي لديهم يتوقف في سن مبكرة، ثم يحدث بعدها التدهور العقلي.

كما أكدت الدراسات منذ كتابات أسكيرول ١٨٣٨، إلى كتابات بينه، إلى الدراسات الحديثة في مجال التخلف العقلي، أن المتخلفين عقلياً يظهرون تخلفاً واضحاً في الاستعدادات اللغوية، وفي التعامل مع المفاهيم المجردة في أية صورة. كما أن التصلب أو الجمود يكون واضحاً لدى المتخلفين عقلياً والذي يظهر كما يرى كونين Kounin (١٩٤١) على شكل صعوبة في الربط بين الأشياء أو الأفكار.

رعاية المتخلفين عقلياً:

بدأت منذ القرن التاسع عشر النظرة العلمية إلى المتخلفين عقلياً، حيث أدرك الأطباء أن الضعف أو التخلف العقلي مرض يمكن علاجه. فقد بدأت المحاولات الأولى في رعاية المتخلفين عقلياً مع الطبيب الفرنسي إيتارد Itard الذي حاول تعليم طفل أفيرون المتوحش، والذي أتينا على ذكره مقدماً. ولكن محاولات إيتارد لفتت نظر العالم سيجان Seguin حيث بدأ في تطوير أساليب لرعاية المتخلفين عقلياً، وأنشأ مدرسة خاصة لتعليمهم سنة ١٨٣٧، واتبع طريقة في تعليمهم سماها الطريقة الفسيولوجية، حيث اهتم بتنمية المهارات الحسية البسيطة لدى الأطفال مثل، القدرة على التمييز السمعي والبصري واللمسي الدقيق، كما استخدم معهم تدريباً خاصاً على التناسق الحركي، واستخدام الأدوات البسيطة، وكذلك تدريبهم على الانتباه والتذكر وغير ذلك، وقد كانت نتائجه مشجعة في كثير من الحالات.

على أن النتائج الأكثر تشجيعاً في مجال رعاية المتخلفين عقلياً كانت مع المتخلفين من فئة المورون، والذين تتراوح نسبة ذكائهم بين ٥٠ ـ ٧٠، حيث أوضحت الدراسات أن معظم الأطفال من هذه الفئة استطاعوا بعد إعطائهم تدريباً خاصاً أن يحققوا مستوى مرضياً من التوافق، وأن يعيشوا حياة عادية. فالهدف من تعليم وتدريب المتخلفين عقلياً ليس إيصالهم إلى مستوى العاديين، بل الهدف هو مساعدتهم على التوافق مع ظروف البيئة، وتنمية قدراتهم على تكوين علاقات اجتماعية وإنسانية مع الآخرين.

ولكن الشيء الأكثر أهمية هو أن تعمل الجهات المسؤولة على الوقاية من التخلف العقلي والحد من انتشاره. فقد بينت نتائج الدراسات أن العلاج الطبي لم يحقق إلا نجاحاً بسيطاً في معظم حالات التخلف العقلي. ولهذا فإن القاعدة تكون (الوقاية خير من العلاج). وقد انتبه إلى ذلك في وقت مبكر من هذا القرن العالم «تريدجولد» عندما قال في عام ١٩٠٩ إن الداء الأعظم الذي يتعين علينا أن نمنعه هو دون شك انتشاره. فواجب المجتمع هو القضاء على أسباب انتشاره، سواء أكانت هذه الأسباب وراثية، أم بيئية، وهذا

يتطلب تأكيد إجراءات الرعاية الصحية للأمهات الحوامل، ورعاية الأطفال بعد الولادة. ولهذا يمكن إيجاز مجال العناية بالمتخلفين عقلياً في ثلاثة اتجاهات أساسية:

الاتجاه الأول: التشخيص المبكر لحالات التخلف العقلي، سواء قبل الولادة أو بعد الولادة، مما يمكن المهتمين من تقديم الرعاية والعلاج للمتخلفين عقلياً في وقت مبكر.

الاتجاه الثاني: وهو اتجاه تعليم وتدريب الأطفال الذين يعانون من تخلف عقلي بسيط أو متوسط، وذلك من خلال إتاحة الفرصة لهم للالتحاق بمدارس خاصة، يشرف على تعليمهم وتدريبهم مدرسون متخصصون، تلقوا تدريباً خاصاً وتأهيلاً متميزاً في مجال تعليم وتدريب المتخلفين عقلياً.

الاتجاه الثالث: وهو اتجاه الوقاية من التخلف العقلي، وذلك من خلال الفحص الدوري للأم الحامل، وتقديم الرعاية الصحية الكاملة لها، وتقديم التوعية المناسبة لها بتعريفها على مشكلات الحمل والوضع التي يمكن أن تؤدي إلى تخلف الوليد.

ثالثاً ـ التوجيه التربوي والمهني:

معنى التوجيه التربوي والمهني وأهميته:

يعد التوجيه التربوي والمهني من أهم التطبيقات التربوية لسيكولوجية الفروق الفردية، وذلك من أجل وضع الفرد في مجال الدراسة أو المهنة التي تتناسب مع استعداداته وقدراته لضمان التوافق النفسي والاجتماعي له مما ينعكس إيجابياً على العمل الدراسي أو المهني، ويؤدي إلى زيادة الانتاج، ورفع كفاءة الفرد في المجال الذي يمارسه. فبالرغم من تشابه الأفراد في جوانب كثيرة، إلا أنهم يتباينون تبايناً واضحاً، بحيث يستطيع كل فرد أن يقوم بعمل أو يختص بنوع من أنواع الدراسة تعتبر أكثر مناسبة مع قدراته، واستعداداته، وميوله، وتحقق له توافقاً شخصياً واجتماعياً ومهنياً.

فالتوجيه عملية إنسانية تتضمن مجموعة من الخدمات التي يقوم بها

المختصون في مجال التربية وعلم النفس لمساعدة الفرد على أن يفهم نفسه، وإمكاناته، ويعرف مشكلاته، ويستفيد من إمكاناته وقدراته للتغلب على هذه المشكلات، مما يمكنه التوافق الحسن مع البيئة التي يعيش فيها ليتمكن من الوصول إلى أقصى مستوى من النمو والتكامل في شخصيته.

فالتوجيه التربوي يختص بالتلاميذ من حيث مساعدتهم على فهم أنفسهم إيجاباً وسلباً، وفهم مشكلاتهم، واكتشاف قدراتهم المختلفة، والاستفادة منها بالشكل الأمثل، ودراسة ظروف البيئة التي يعيش فيها التلميذ من أجل المساعدة للتغلب على العقبات التي تعوق إمكانية نموه في المجالات المختلفة التي تمكنه من التوافق النفسي والاجتماعي مع الوسط الذي يعيش فيه ولهذا فالتوجيه التربوي عملية مستمرة طوال حياة التلميذ التعليمية، وخاصة في المراحل التي يتم فيها تصنيف التلاميذ إلى نوع الدراسة التي تتناسب وإمكاناتهم وقدراتهم (تصنيف التلاميذ إلى الدراسة الأدبية أو العلمية مثلاً).

بالإضافة إلى ذلك فالتوجيه التربوي عملية متكاملة تتصل بجوانب شخصية الفرد الجسمية أو العقلية، والاجتماعية، والانفعالية. وهذا يعني أن التوجيه التربوي يجب ألا يقتصر على مدى قدرة التلميذ العقلية، وعلى تحصيله الدراسي فحسب، بل لا بد أن يأخذ جوانب الشخصية الأخرى بعين الاعتبار، وخاصة من حيث اتجاهاته، واهتماماته، وأنماط سلوكه، وبنيته الجسمية... إلخ.

أما التوجيه المهني فيهدف إلى مساعدة الفرد على تفهم حقيقة نفسه بالطريقة التي تمكنه من بذل قدراته، واستغلال مواهبه من الناحية التي تعود عليه وعلى المجتمع بالفائدة والمنفعة. فالتوجيه المهني يرمي كما يرى عيسوي (١٩٨٦، ص٩٥) إلى تحقيق غرضين هما:

١ - مساعدة الأفراد على التكيف مع البيئة.

٢ - تيسير عملية الاقتصاد الاجتماعي عن طريق الاستخدام الصحيح للقوى العاملة.

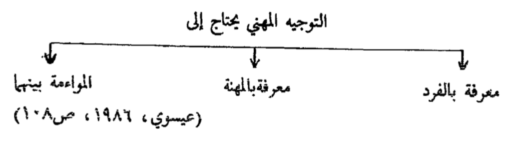
وقد عرّف بارسونز Parsons (١٩٠٩، ص١٢٠) التوجيه المهني على أنه (مساعدة الفرد على اختيار المهنة التي تتناسب وقدراته، واستعداداته وميوله، ودوافعه، وخططه بالنسبة للمستقبل، أي آماله وتطلعاته). أما المرشد المهني فيرى بارسونز (١٩٦٦) أنه ذلك الشخص الذي يساعد الأفراد لمعرفة الحقائق حول المحيط، ومعرفة أنفسهم، ثم محاولة مساعدتهم على التفاعل مع هذه المعلومات سوية.

أما أنجلكس Engelkes (١٩٨٢، ص٧٨) فيرى أن وظيفة المرشد المهني هي تعليم الطلاب متطلبات المهن الشخصية والاجتماعية. فميدان المهنة يعد مهماً جداً بالنسبة للفرد والمجتمع على حد سواء، إذ أن الفرد لا يستطيع أن يعبر عن ذاته إلا من خلال العمل الذي يمارسه، فتقدير الآخرين لعمل الفرد، وتقديره لنفسه، يؤديان إلى تحقيق الرضا عند الفرد وشعوره بالسعادة، مما ينعكس إيجابياً على الانتاج. أما وضع الإنسان في عمل لا تؤهله له إمكاناته واستعداداته فإن ذلك يجعله غير قادر على الاتزان الانفعالي والاجتماعي، ويؤدي إلى سوء توافقه مع نفسه ومع الآخرين، وينعكس سلباً على الانتاج. ولهذا يتطلب التوجيه المهني معرفة ثلاثة أشياء أساسية هي:

١ ـ معرفة قدرات الفرد، واستعداداته، وميوله، وخبراته.

٢ ـ معرفة المهن، ومتطلباتها، وظروف ملابساتها، والقدرات والخبرات والمعارف، والمهارات اللازمة للنجاح والتفوق فيها.

٣ ـ التوفيق بين ما لدى الفرد من قدرات واستعدادات وميول، وبين المهنة المناسبة.



(عيسوي، ١٩٨٦، ص١٠٨)

ولهذا لا بد من التكامل بين هذه العناصر الثلاثة، إذ أن خلل أحدها

يؤدي إلى الإضرار بالفرد والمجتمع. ولهذا يتطلب وجود موجه أو مرشد مهني على قدر من الكفاءة، ليكون قادراً على توجيه الشباب الوجهة المناسبة بما يتناسب وقدرتهم، واستعداداتهم، وميولهم، ليعود ذلك بالفائدة الكبيرة على الفرد والمجتمع

واستناداً إلى ذلك تبرز أهمية التوجيه التربوي والمهني في عدة مجالات أهمها:

أ - توزيع الأفراد بشكل علمي على أنواع الدراسات التي تتفق مع قدراتهم وإمكاناتهم المختلفة، مما يحقق لهم النجاح في الدراسة أو العمل الذي يعملون فيه، والتوافق مع المجتمع الذي يعيشون فيه مما ينعكس إيجابياً على حياتهم الخاصة، وعلى تقدم مجتمعهم بشكل عام.

ب - للتوجيه التربوي والمهني أهمية اقتصادية كبيرة: فتوجيه الفرد نحو الدراسة أو العمل الذي يتناسب مع إمكاناته يوفر للدولة الكثير من المصاريف الباهظة التي تصرف على نوع معين من التعليم لا يتناسب مع إمكانات الأفراد الذين يؤهلون له دون أن تكون هذه الدراسة أو العمل متناسبين مع إمكاناتهم. كما أن توجيه الفرد إلى حيث تؤهله إمكاناته يعود بالفائدة الكبيرة على الانتاج والاقتصاد القومي بشكل مباشر.

ولهذا يعدّ التوجيه التربوي والمهني واجباً على الدولة، وحقاً من حقوق الفرد، لمساعدته على اختيار نوع الدراسة، أو المهنة التي تتناسب وقدراته، وخصائص شخصيته المختلفة.

الأسس التي يقوم عليها التوجيه التربوي والمهني:

يمكن تلخيص أهم الأسس التي يقوم عليها التوجيه التربوي والمهني بما يلي:

١ ـ القدرة العقلية العامة أو الذكاء:

تعتبر القدرة العقلية العامة الأساس الأول الذي ينبغي أن يقوم عليه توجيه الأفراد نحو نوع الدراسة أو المهنة المناسبة لكل منهم. فقد أكدت الدراسات وجود علاقة وثيقة بين الذكاء والنجاح في الدراسة الأكاديمية (الثانوي ـ الجامعي)، وهذه العلاقة تختلف باختلاف الدراسات. فالدراسة بالجامعة تتطلب مستوى من الذكاء أعلى مما تتطلبه الدراسة في المرحلة الثانوية، وأن دراسة الطب والهندسة تتطلب ذكاء أعلى مما تتطلبه الدراسة في الكليات النظرية. كما أن التعليم الثانوي العام باعتباره حلقة توصل إلى الجامعة، يحتاج إلى مستوى ذكاء فوق المتوسط، أما التعليم الثانوي الفني بأنواعه المختلفة، فيحتاج إلى مستوى ذكاء متوسط باعتباره يُعِدُّ زراعيين، وصناعيين مهرة، أو إداريين، ومساعدين مهندسين. . . إلخ.

ولهذا لا بد من معرفة استعدادات الفرد وقدراته ومستوى ما يمتلكه من ذكاء ليتسنى توجيهه نحو نوع الدراسة المناسبة له.

بالإضافة إلى ذلك فهناك علاقة وثيقة بين النجاح المهني والذكاء، حيث أكدت الدراسات أن الفرد يكون أكثر رضا عن مهنته ودراسته كلما كانت هذه المهنة أو الدراسة متناسبة مع ما يمتلكه من ذكاء واستعدادات، كما أن الفرد الأكثر ذكاء يكون أكثر قدرة وحكمة في اختيار المهنة المناسبة له.

٢ ـ الاستعدادات والقدرات الخاصة:

يحتاج كل نوع من أنواع التعليم إلى قدرات واستعدادات خاصة، إذ أن معرفة هذه الاستعدادات والقدرات الخاصة يساعدنا على توجيه التلاميذ بشكل صحيح إلى نوع الدراسة أو العمل الذي يناسبهم. فقد أثبتت البحوث والدراسات أن كل نوع من أنواع التعليم الفني يحتاج إلى قدرات واستعدادات خاصة به. فالتعليم الصناعي يحتاج إلى أفراد متفوقين في القدرات الميكانيكية بصورة خاصة. أما التعليم التجاري فيحتاج إلى أفراد ذوي قدرات كتابية متميزة. في حين أن التعليم الزراعي يتطلب من الأفراد

تميزاً في القدرة المكانية والاستعداد الفني. أما الدراسة في المدرسة الثانوية العامة فتحتاج أيضاً إلى قدرات واستعدادات خاصة، حيث أن طلاب الدراسات الأدبية يحتاجون إلى قدرات واستعدادات لفظية مرتفعة، أما طلاب الدراسات العلمية فيحتاجون إلى قدرات رياضيات عالية.

والجدير ذكره أن العوامل البيئية تؤثر بشكل واضح في ظهور الاستعدادات والقدرات الخاصة عند الفرد، إذ أن مثل هذه القدرات والاستعدادات تبقى كامنة لدى الفرد حتى تتاح لها الفرصة المناسبة للظهور. ويجمع علماء النفس أن قياس هذه القدرات والاستعدادات الخاصة لا يتم بشكل دقيق إلا في حوالي سن الثالثة عشرة وما بعد.

٣ ـ الميول المهنية والخصائص الانفعالية:

لا بد من مراعاة الميول المهنية والخصائص الانفعالية أيضاً عند توجيه الأفراد إلى نوع الدراسة أو العمل الذي يناسبهم. فقد أكدت الدراسات أن الفرد يكون أكثر تحمساً لعمله كلما كان أكثر ميلاً لأوجه النشاط المرتبطة به، وأن أكثر العمال رضاً عن العمل هم الذين يعملون في مجالات تتفق وميولهم. كما أظهرت نتائج الدراسات أن توفر القدرات والاستعدادات اللازمة لعمل أو دراسة ما ليس كافياً وحده للنجاح في هذا العمل ما لم يتوفر الميل نحو هذا العمل أو تلك الدراسة. فالميل المهني كما يرى عبد الغفار (١٩٩٠، ص٣٢٤) عبارة عن المجموع الكلي للصفات الشخصية ـ غير القدرات ـ التي تبشر بنجاح مهني معين. فالميل المهني يتضمن أنماط الاستجابات الانفعالية، والعادات السائدة عند الفرد، ومدى ثباته الانفعالي، والصفات الشخصية، كالانطواء والانبساط، والاجتماعية، والمبادأة، والقدرة على القيادة، والبشاشة واحترام الغير، وحب العمل المكتبي، وحب العمل في الخلاء، والانتظام والمثابرة، وضبط النفس والصبر، والقدرة على تحمل المسؤوليات، وتحمل النقد، وما إلى ذلك.

ولهذا فإن اختبارات الميول المهنية، بالإضافة إلى اختبارات القدرات العقلية العامة، واختبارات الاستعدادات أدوات مهمة لإعطاء صورة صادقة

وواضحة عن الشخص لتوجيهه نحو نوع الدراسة أو المهنة التي تتناسب مع هذه القدرات والاستعدادات والميول والخصائص الانفعالية. واستناداً إلى ذلك تلعب المدرسة دوراً مهماً في الكشف عن ميول التلاميذ المهنية من خلال السجلات المدرسية، وتحصيلهم الدراسي، وأنواع النشاطات المختلفة التي يمارسونها داخل المدرسة، مما ييسر توجيه التلاميذ بشكل صحيح حسب ميولهم وإمكاناتهم.

وهناك تطبيقات تربوية أخرى للفروق الفردية، وخاصة في مجال توزيع التلاميذ في فصول، وفي التفكير الابتكاري، والتأخر الدراسي، والعجز عن التعلم، وغير ذلك.

وظائف التوجيه التربوي والمهني:

يؤدي التوجيه التربوي والمهني عدة وظائف أهمها:

أ ـ معرفة ما لدى الفرد من قدرات، وإمكانات، واستعدادات، وميول بشكل علمي من خلال استخدام المقاييس والاختبارات المختلفة للذكاء والميول والاتجاهات والقدرات الخاصة، واختبارات التحصيل المقننة والبطاقات المدرسية، وما يدونه المدرس والمرشد عليها، وملاحظات الأسرة، وذلك بغرض توجيهه التوجيه الصحيح.

ب ـ تعريف الأفراد بما يوجد في بيئتهم من اختصاصات، ومهن، ومقدار حاجة المجتمع لهذه المهن، وميزات كل مهنة، والصعوبات التي يمكن أن تواجه الفرد في المهنة. ويتم تحقيق هذه الوظيفة من خلال تنظيم زيارات ميدانية للمعامل، ومجالات العمل في المجتمع الذي يعيش فيه الفرد.

جـ ـ مساعدة الفرد على اختيار المهنة المناسبة له، ومتابعة مدى تكيفه في هذه المهنة، وإعداد برامج مهنية تؤدي إلى النجاح في المهن والسعادة فيها، وهذا ما ينعكس إيجابياً على الفرد وعلى المجتمع في آن واحد.

المراجع

أولاً ـ المراجع العربية:

ـ أبو النيل، محمود السيد. علم النفس الاجتماعي، دراسات مصرية وعالمية. ط٤، بيروت: دار النهضة العربية، ١٩٨٥.

ـ أبو النيل، محمود السيد؛ دسوقي، انشراح. علم النفس الفارق، دراسات عربية وعالمية. بيروت: دار النهضة العربية، ١٩٨٦.

ـ أبو حطب، فؤاد، القدرات العقلية. القاهرة: الأنجلو المصرية، ١٩٨٠.

ـ أبو علام، رجاء محمود؛ شريف، نادية. الفروق الفردية وتطبيقاتها التربوية. الكويت: دار القلم، ١٩٨٣.

ـ الإمام، مصطفى محمود، عبد الرحمن، أنور حسين، العجيلي، صباح حسين. التقويم والقياس. جامعة بغداد: دار الحكمة، ١٩٩٠.

ـ البهي السيد، فؤاد. الذكاء. القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٧٦.

ـ الجيوشي، فاطمة. دراسة حول دور الأسرة في التنشئة الاجتماعية. دمشق: ١٩٨٣.

ـ الحوراني، محمد حبيب. سيكولوجية المتفوقين والمبدعين. دمشق: مطبعة الاتحاد، ١٩٩٢.

ـ الرفاعي، نعيم. التوجيه المهني والمدرسي. دمشق: مطبعة الرياض، ١٩٨٢.

ـ الريحاني، سليمان. اتجاهات والدي الأطفال المتخلفين عقلياً نحو التخلف

العقلي. دراسات. المجلد الخامس، العدد ١، أيار، ١٩٧٨، ص٨٩ - ١٢٩.
- الريحاني، سليمان. التخلف العقلي. عمان: المطبعة الأردنية، ١٩٨١.
- الزعبي، أحمد. دراسة مقارنة لمعرفة القدرة العقلية على التعلم عند الأطفال السوريين والألمان، وذلك فيما يتعلق بالمستوى الاجتماعي والاقتصادي والثقافي للوالدين وأساليب تربيتهم في المدينة والريف. رسالة دكتوراه غير منشورة، ألمانيا، جامعة لايبزج، ١٩٨٦.
- الزوبعي، عبد الجليل إبراهيم؛ وآخرون. الاختبارات والمقاييس النفسية. بغداد: جامعة الموصل، ١٩٨١.
- الشيخ، سليمان الخضري. الفروق الفردية في الذكاء. القاهرة: دار الثقافة، ١٩٧٨.
- الشيخ، يوسف؛ جابر، جابر عبد الحميد. سيكولوجية الفروق الفردية. القاهرة: دار النهضة العربية، ١٩٦٤.
- العيسوي، عبد الرحمن، التوجيه التربوي والمهني. مكتب التربية العربي لدول الخليج العربي، ١٩٨٦.
- الهاشمي، عبد الحميد محمد. الفروق الفردية. بيروت: مؤسسة الرسالة، ١٩٨٤.
- أنستازي، وآخرون. ميادين علم النفس النظرية والتطبيقية. ترجمة أحمد زكي صالح وآخرين. المجلد ٢، القاهرة: دار المعارف بمصر، ١٩٦٩.
- بركات، محمد خليفة. القياس النفسي والتقويم التربوي. الكويت: دار القلم، ١٩٨٤.
- راجح، أحمد عزت. أصول علم النفس. الإسكندرية: المكتب المصري الحديث، ١٩٧٩.
- رمزي، ناهد. الفروق بين الجنسين في مستوى القدرات الإبداعية - دراسة بالتحليل العاملي - رسالة ماجستير، القاهرة: ١٩٧١، ص٨٤ - ١٩٤.
- شاكلتون، ف؛ وآخرون. الفروق الفردية - نظرياتها وتطبيقاتها. ترجمة مالك مخول، وعدنان الأحمد. دمشق: مطبوعات جامعة دمشق، ١٩٨٩.
- صادق، فاروق محمد. سيكولوجية التخلف العقلي. الرياض، مطبوعات جامعة الرياض، ١٩٧٦.

ـ عبد الغفار، عبد السلام. التفوق العقلي والابتكار. القاهرة: دار النهضة العربية، ١٩٧٧.

ـ عبد الغفار، محمود عبد القادر. المدخل لعلم النفس الفارق. القاهرة: دار النهضة العربية، ١٩٩٠.

ـ فرج، صفوت. القياس النفسي. القاهرة: الأنجلو المصرية، ١٩٨٩.

ـ فرج، صفوت. التخلف العقلي، الوضع الراهن وآفاق المستقبل. دراسات نفسية، ١٩٩٢، ص٤١٧ ـ ٤٣٦.

ـ محمود، إبراهيم وجيه. القدرات العقلية، خصائصها وقياسها. القاهرة: دار المعارف، القاهرة، ١٩٧٩.

ـ مليكة، لويس كامل. الفروق بين الجنسين في سمات الشخصية، حوليات كلية الآداب، عين شمس، المجلد الثامن، ١٩٦٣، ص٢٥٥.

ـ موسى، فاروق عبد الفتاح علي. القياس النفسي والتربوي للأسوياء والمعاقين. القاهرة. النهضة المصرية، ١٩٩٠.

ـ منصور، طلعت، وآخرون. أسس علم النفس العام. القاهرة: الأنجلو المصرية، ١٩٨١.

ـ ياسين، عطوف محمود. اختبارات الذكاء والقدرات العقلية بين التطرف والاعتدال. بيروت: دار الأندلس، ١٩٨١.

ثانياً ـ المراجع الأجنبية:

-- AAMR, News and Notes. August, 1990.

-- Ahmad, R. A.: Zur Ontogenese der **Begriffskom Petenz** by ägyptischen Kindern in Abhängigkeit von Sozialen und Kulturellen Entwicklung sbedin Gungen. Diss. A, Leipzig, 1981 (Unveröff).

-- Anastasi, A. & Foley, J.P., J. r.: Differential Psychology. 2nd ed., New York. The Macmillan Company, 1949.

-- Anastasi, A. & Levee, R.: Intellectual defect and Musical talent. Am. J. Ment. Defic., 1954., 64., 695 - 703.

-- Bayley, N.: Consistacy and Variability in the Growth of Intelligence from Birth to Eighteen Years, J. Genet Psy. 1949, 5, 165 - 196.

-- Burt, C.: The Distribution and Relation of Educational Abilities, 1917.

- Clark, W.W.: Los Angeles Negro Children, Educ. Res. Bull., Los Angeles City Schools, 1923, 3, No.2
- Cronbach, L.: Essentials of Psychological Testing. (3rd. ed), N.Y.: Harber, 1970.
- Cronbach, L.: Einführung in die Pådgagische Psychologie. Band IV. Berlin - Basel, 1971.
- Davenport, R.K.: Implications of Military Training, J. Negro Educ. 1946, 15, 585 - 594.
- De Voss, J.S.: Specialization in the Abilities of gifted Children. In:L.M. Terman (ed.) Genetic Studies of Genius. vol. 1.I, 1925.
- Dodge, N.D..: Women in the Soviet economy. Baltimore: John Hopkins, 1966.
- Doll, Edgar, A.: The Essentials of an Inclusive Concept of Mental Deficiency: Am. J. of Mental Deficiency, 46. October, 1945.
- Engelkes, J.R.: Introduction to Counseling. Houghton Mifflin - Boston, U.S.A. 1982, p.78.
- English, H. B. & English, A.: Acomprehensive Dictionary of Psychological and Psychoanalytical Terms, New York, David McKay, Co. Inc. 1958.
- Eysenck, H.J.: Intelligence Assessment, B.J. Ed. Psy. 1967, 1, 1981.
- Felice, Anthony; Rotatori & others: Counseling Exceptional Students by Human Science Press, Inc. 1986.
- Fink, E. H.: Erziehung Zur Leistungsmotivation. In Lukesh, H. (Hrsg). Auswirkung Elterlicher Erziehungsstile. Göttingen, Toronto, Zürich 1975, S.40 - 49.
- Friedrich, W.: Zur Kritik Bürgerlicher Begabungstheorie Berlin, 1979.
- Friedrich, W.; Müller, H. (Hrsg).: Zur Psychologie der 12 bis 22 Jåhrigen. Berlin; 1980.
- Grandall, V.C.: Achievement behavior in Yong Children. In, W.W. Hartup, & N.L. Smothergill, (eds). The Young Child: Reviews of research. Washington, D.C.: National Association for the Education of Young Children, 1967.
- Grossman, H.J.: Classification on Mental Retardation. Washington, D.C. AAMD, 1983.
- Guilford, J.P.: The Nature of Human intelligence. New York, 1967.
- Guthke, J.: Lernfähigkeit und Leistungsdiagnostik. In Probleme und Ergebnisse der Psychologie 27, 1969.

- Guthke, J.: Züe Diagnostik der intellektuellen Lernfähigkeit. Berlin, 1977.
- Guthke, J.: Ist Intelligenz MeBbar? Berlin, 1978.
- Heckhausen, H., U. Kemmler, L.: Entstehungsbedingungen der Kindlichen Selbständigkeit. Z. exp. angew. Psychologie, 1957, 4, 603 - 622.
- Heckhausen, H.; Oswald, A.: Erziehungspraktiken der Mütter und Leistungsverhalten des Normalen und gliedmabgeschädigten Kindes. In: Ewert, O. M. (ed.), Entwicklungspsychologie, Bd. 1, Köln, 1972, S. 143 - 153.
- Herrman, L. and Hogben, L.: The Intellectual Resemblance of Twins; Proceedings of the Royal Society of Edinburyh, 1932, 53, 105, 129 - 131.
- Jensen, A.R.: The Chrono Metery of Intelligence. In Sternberg, R.J. (ed.), Advances in Research on Intelligence, I, Hills dale, New Jersey, La Wrence Erlbaum, 1981, 28.
- Jung, C.G.: Psychological Types, 1923.
- Kagan, J.: Continuity in Cognitive development During the First Year. Mervill - Palmer Quarterly, 15, 1969.
- Kamin, L.: The Science and Politics of IQ Harmondsworth, Penguin, 1977, 30, 35.
- Lehwald, G.: Entwicklung und Rekonstruktvalidierung von Verfahren zur diagnostik des Erkenntnisstrebens als Motivationale Voraussetzung der Informationssuche. Diss. A, Leipzig/ 1977 (unveroff.).
- Lehwald, G.: Verfahren Zur Untersuchung der Selbständigkeit bei Leistungs anforderungen - Skalen Schöpferische Tätigkeiten (SST). In: Guthke, z.; Witzlack, G.: Zur Psychodiagnostik von Persönlichkeitsqualitäten bei Schülern. Berlin, 1981.
- Lehwald, G. Probleme und Ergebnisse einer Eigenschaftssituations - und Handlungsbezogenen Motivationsdiagnostik dargestellt. Diss. B., Leipzig, 1983, (Unveröff).
- Löwe, H.: Problem der Leistungs Versagen in der Schule. Berlin, 1975.
- Makarenko, A.S.: Werke, Band 4. Berlin, 1958.
- Maccoby, E.E. (Ed.0: The Development of sex differences. Stanford, California: Stanford University Press, 1963.
- McCarthy, D. Language development, Ch. X in L. Carmichael (ed.), Manual of Child Psychology. New York; John Wiley and Sons, 1946.
- Mead, M.: Sex and Temperament in Three Primitive Societies, New York. William Morrow and Company, Inc., 1935.

- Meili, R.: Die Faktorenanalytische Interpretation der Intelligenz. In. Schweiz. Zeitschrift für Psychologie und ihre Anwendung 23, 1964, S. 135 - 155.
- Möley, S.: Über den Zusammenhang von Selbständig keitsanforderungen durch die eltern und der Intellektuellen Lernfähigkeit. Diplomarbeit, Leipzig, 1985, (Unveröff).
- Mussen, P.H.; J.J. Conger und J. Cagan: Lehrbuch der Kinderpsychologie. Stuttgart. 1981.
- Nicholson, J.: A Question of sex: The Differences Between Men and Women, London, Fontana, 1979, 110, 111.
- Oderich, P.: Schulfähigkeit Unter dem Aspekt Frühkindlicher und Familiärer Entwicklungs - und Erziehungsbedingungen. In. Probleme und Ergebnisse der Psychologie 38, 1971, S. 37 - 70.
- Oevermann, U.: Soziale Schicht und Begabung. Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 61, S. 166 - 184.
- Owens, W.A.: Age and Mental Abilities. Genet. Psychol. Monograph. 1953, 48 - 54.
- Parsons, F.: Choosing avocation, Boston Houbton, Mifflin, 1909, P.120.
- Probst, H. H.: Lernbehinderte und Normalschüler. Persönlichkeitseigenschaften und Sozio - ökonomischer Hintergrund. Bern, Stuttgart, Wien, 1976.
- Quack, L.: Sozialer Satus und Kognitive Fähigkeiten der Schüler. In: Reinert, G. (Hrsg.) Bericht über den 27. Kongreb der deutschen Gesellschaft für Psychologie in Kiel, 1970, S. 730 - 738, Göttingen, 1973.
- Roberts, S.O.: Socio Economic Status and Performance on the ACE of Negro Freshmen College Veterans and non - Veterans, From the North and South Amer. Psych., 1948, 3, 266.
- Roeder, P.M.; Paszierny, A.; Wolf, W. (Ed.): Sozialstatus und Schulerfolg. Heidelberg, 1965, W.1 - 79.
- Rösler, H.D.: Leistungshemmende Faktoren in der Umwelt des Kindes. Leipzig, 1967.
- Scarr, S. and Weinberg, R.A.: IQ test Performance of black Children Adopted by white families. Amarican Psychologist, 1976, 31, 726 - 739.
- Schiff, M.: Duyme, M.; Dumaret, A.; Stewart, J.; Tomkie- wicz, S. & Feingold, J.: Intellectual Status of Working - class Families, Science, 200, 1503 - 1504.
- Schmidt - Kolmer, E.: Frühe Kindheit. Beiträge Zur Psychologie, Bd.

18, Berlin, 1984.

- Serbin, L.A. & Others: Acomparison of Teacher Response to the Pre - academie and Problem behavior of boys and girls; Child development, 1973, 44, 796 - 804.
- Stapf, A.: Elterliche Erziehung in Befragung und Experiment überprüfung eines zweidemensionalen Konzepts der elterlichen Bekräftigung. Marburg, Lahn, 1973.
- Stapf, A.: Neuere Untersuchungen zur elterlichen Strenge und Unterstützung In: Lukesch, H.: Auswirkungen elterlicher Erziehungstile. Göttingen, Toronto, Zürich, 1979, S. 38 - 39.
- Strang; R.: Helping Your gifted child. New York; E.P. Dutton, 1960.
- Thorndike, R.L.; Hagen, E.: Measurment and evaluation in Psychology and educations. (3re. Ed.), New York, Wiley, 1969.
- Trudewind, C.: Häusliche Umwelt und Motiventwicklung. Göttingen, Torento, Zürich, 1975.
- Tyler, L.E.: The Psychology of Human differences, (3re eds.), New York, Appl. - Century - Crofts, 1965, 105.
- Vernon, P.E.: The Structure of Human Ablilities, 1950.
- Wechsler, D.: Die Messung der Intelligenz Erwachsener. Bern, Stuttgart, 1956.
- Widmaier, H.P. (Hrsg.): Begabung und Bildungschance. Frankfurt Amain, 1967.
- Willerman, L.; and Others: Intelligence development of Children from Interracial Matings: Performance in infancy and at four Years, Behavior Genetics, 1974, 4, 83 - 90, 118.
- Willerman, L.: The Psychology of Individual and Group differences, Sanfracisco, W.H. Freeman, 1979, 116 - 117.
- Witty and Jenkins & Others: The Case of B-, agifted Negro girl, J. Soc. Psychol., 1935, 6, 117 - 124.
- Yerkes, R.M. (ED.) Psychological Examining in the United States Aimyn, Mem,. Nat. Acad. Sci, 1921, 15.
- Zieber, M; Corboz, R.: Zusammenhänge Zur Geschwister Position und Intelligenz Sowie Persönlichkeit Bei Verhaltensauffälligen Kindern. In: Praxis der Kinderpsych. und Kinderpsychiatrie. Z. F. analytische Kinder - Und Jugend Psychologie, Psychotherapie, Psychologik und Familientherapie in Praxis und Forschung, Heft 2, 83, S. 67 - 71.

هذا الكتاب

صدر كتب كثيرة في موضوع هذا الكتاب

غير أنها كانت اجتهادات وتكهنات وتحليلات أكثر منها كتب أكاديمية تهم المدرس والدارس حسب متطلبات المناهج الجامعية الأكاديمية والكليات الوسيطة

لهذا كان لزاماً أن نقدم كتاباً راسخاً في منهجه واضحاً في معلوماته، ومرجعاً أكيداً لكل من يَدرُسُ أو يُدرّس هذا المساق الهام.

الناشر

المتخصصون في الكتاب الجامعي الأكاديمي العربي والأجنبي
دار زهران للنشر والتوزيع
2001
تلفاكس ٥٣٣١٢٨٩ ص.ب ٢١٢٤٣٧ عمان ١١١٢١ الأردن
Email: zahranco@maktoob.com